INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ACTIVE LEARNING

06-08 SEPTEMBER 2019 / ADANA-TURKEY

Proceedings Book



ETKİN ÖĞRENME DERNEĞİ

ISAL-2019

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE ACTIVE LEARNING

06-08 September 2019, Adana, Turkey

PROCEEDINGS BOOK

All rights reserved. The ideas published in the book belong to authors. All responsibility for the content of the book belongs to authors.

The publication, publication and sales rights of this book belong to the Active Learning Association. The book or parts of the book and cover design may not be reproduced, printed or distributed without the written permission of the Active Learning Association.

Web: www.isal2019.org

e-mail: isalsymposium2019@gmail.com

ISBN: 978-605-80276-0-2

President of Symposium

Assoc. Prof. Dr. Meryem Nur AYDEDE, NiğdeÖmer Halisdemir University

Co- President of Symposium

Assit. Prof. Dr. Pınar FETTAHLIOĞLU, Çukurova University

Organization Committee

Assoc. Prof. Dr. Ayşe SERT-ÇIBIK, Gazi University, Turkey

Assoc. Prof. Dr. Ece Ümmü DEVECİ, NiğdeÖmer Halisdemir University

Assist. Prof.Dr. Çağdaş GÖNEN, NiğdeÖmer Halisdemir University

Assist.Prof.Dr. Devkan KALECİ, Inonu University, Turkey

Dr. Alyosh AVHAHOV, Magtymguly University, Turkmenistan

Dr. Virtop SORIN-AVRAM, "Constantin Brancusi" University of Targujiu

Halil İbrahim ÖZTÜRK, PhD Student, Çukurova University, Turkey

Handegül BİLGİN, MA Student, Nigde University, Turkey

Scientific Board

Prof. Dr. Adnan KAN	Gazi University	Turkey
Prof. Dr. Ahmet İlhan ŞEN	Hacettepe University	Turkey
Prof. Dr. Alev DOĞAN	Gazi University	Turkey
Prof. Dr. Ali Paşa AYAS	Bilkent University	Turkey
Prof. Dr. Amel ALIĆ,	University of Zenica	Bosna Hersek
Prof. Dr. Ayhan YILMAZ	Hacettepe University	Turkey
Prof. Dr. Ayşe YÜCEL ÇETIN	Gazi University	Turkey
Prof. Dr. Aynur Elhan NAYİR	Konya Necmettin Erbakan Univ.	Turkey
Prof. Dr. Ayten İFLAZOĞLU SABAN	Çukurova University	Turkey
Prof. Dr. Başaran GENÇDOĞAN	Atatürk University	Turkey
Prof. Dr. Bayram COŞTU	Yıldız Teknik University	Turkey
Prof. Dr. Bilge Can-TAŞKIN	Muğla Sıtkı Kocaman University	Turkey
Prof. Dr. Burhanettin DÖNMEZ	İnönü University	Turkey
Prof. Dr. Bülent CAVAŞ	Dokuz Eylül University	Turkey
Prof. Dr. Dean ILIEV	University "St. Kliment Ohridski "	Bulgaristan
Prof. Dr. Emine ERDEM	Hacettepe University	Turkey
Prof. Dr. Engin YILMAZ	Sakarya University	Turkey
Prof. Dr. Fatih MATYAR	Çukurova University	Turkey
Prof. Dr. Güler EKMEKÇİ	Gazi University	Turkey
Prof. Dr. Hakan TÜZÜN	Hacettepe University	Turkey
Prof. Dr. Halil EKŞİ	Marmara University	Turkey
Prof. Dr. Hayriye SAYHAN	Ahi Evran University	Turkey
Prof. Dr. Hülya KELECİOĞLU	Hacettepe University	Turkey
Prof. Dr. Hanife Nalân GENÇ	Ondokuz Mayıs University	Turkey
Prof. Dr. İbrahim KARAMAN	Atatürk University	Turkey
Prof. Dr. İlhan ERDEM	İnönü University	Turkey
Prof. Dr. John OVERSBY	University of Reading	İngiltere
Prof. Dr. Kemal DOYMUŞ	Atatürk University	Turkey
Prof. Dr. Kastriot BUZA	University of Prishtina	Kosova
Prof. Dr. Dr. Kyvete S. SHATRI	University of Prishtina	Kosova
Prof. Dr. Liljana SILJANOVSKA	South East EuropeanUniversity	Macedonia
Prof. Dr. Mehmet TAŞDEMİR	Kırşehir Ahi Evran University	Turkey
Prof. Dr. Melek YAMAN KASAP	Hacettepe University	Turkey

Prof. Dr. Mukaddes ERDEM	Hacettepe University	Turkey
Prof. Dr. Mustafa AYDOĞDU	Gazi University	Turkey
Prof. Dr. Mustafa BAKAÇ	Dokuz Eylül University	Turkey
Prof. Dr. Mustafa Hilmi BULUT	Cumhuriyet University	Turkey
Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR	Atatürk University	Turkey
Prof. Dr. Mustafa Zülküf ALTAN	Erciyes University	Turkey
Prof. Dr. Muzaffer ÖZCAN	Çukurova University	Turkey
Prof. Dr. Mücahit DİLEKMEN	Atatürk University	Turkey
Prof. Dr. Necla ACUN KAPKIRAN	Pamukkale University	Turkey
Prof. Dr. Nergis SERİN	EuropeanUniversity of Lefke	Cyprus
Prof. Dr. Nevzat GÜMÜŞ	Dokuz Eylül University	Turkey
Prof. Dr. Nilgün YENİCE,	Aydın Adnan Menderes University	Turkey
Prof. Dr. Nilüfer VOLTAN-ACAR	TED University	Turkey
Prof. Dr. Nuray SENEMOĞLU	Hacettepe University	Turkey
Prof.Dr. Oğuz DİLMAÇ	Atatürk University	Turkey
Prof. Dr. Oğuz SERİN	EuropeanUniversity of Lefke	Cyprus
Prof. Dr. Osman GÜLNAZ	Çukurova University	Turkey
Prof. Dr. Ufuk ÇORUH	Ondokuz Mayıs University	Turkey
Prof. Dr. Sabriye SEVEN	Atatürk University	Turkey
Prof. Dr. Süleyman Sadi SEFEROĞLU	Hacettepe University	Turkey
Prof. Dr. Süleyman SOLAK	Konya Necmettin Erbakan Univ.	Turkey
Prof. Dr. Teoman KESERCİOĞLU	Dokuz Eylül University	Turkey
Prof. Dr. Turan PAKER	Pamukkale University	Turkey
Prof. Dr. Paşa YALÇIN	Erzincan Binali Yıldırım Univ.	Turkey
Prof. Dr. Renata RYPLOVA	University of South Bohemia	CzechRepublic
Prof.Dr. Vasilyeva Polina DMITRIEVN	Kalmyk State University	Russia
Prof. Dr. Yaşare AKTAŞ ARNAS	Çukurova University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Adnan TAŞGIN	Atatürk University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Ahmet BAŞAL	Yıldız Teknik University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Ali ALTIKULAÇ	Çukurova University	Turkey
Assoc.Prof. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY	Dokuz Eylül University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Alper KAŞKAYA	Erzincan Binali Yıldırım Univ.	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Aslı AVCI AKÇALI	Dokuz Eylül University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Ayten Pınar BAL	Çukurova University	Turkey

Assoc.Prof.Dr. Arzu AYDOĞAN-YENMEZ	Niğde Ömer Halisdemir University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Barış ÇAYCI	Niğde Ömer Halisdemir University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Başak UYSAL	Gazi University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Betül BATIR	İstanbul University-Cerrahpaşa	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Betül TİMUR	Çanakkale Onsekiz Mart Univ.	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Bilal ATASOY	Gazi University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Bujar HOXHA	South East EuropeanUniversity	Macedonia
Assoc. Prof. Dr. Bülent AKBABA	Gazi University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Bülent AYDOĞDU	Afyon Kocatepe University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Canan ALTUNDAĞ	Hacettepe University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Canan KOÇ	Cumhuriyet University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Celal BÜYÜK	Atatürk University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Dilek ÇELİKLER	Ondokuz Mayıs University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Durmuş ASLAN	Çukurova University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Ebru DERETARLA GÜL	Çukurova University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Emre ÜNAL	Çukurova University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Ezgi BABACAN	Necmettin Erbakan University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Fatih AYDIN	Abant İzzet Baysal University	Turkey
Assoc.Prof.Dr. Fatime BALKAN-KIYICI	Sakarya University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Fatma ALKAN	Hacettepe University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Fikret GÜLAÇTI	Erzincan Binali Yıldırım Univ.	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Gökhan AKSOY	İnönü University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Güldem DÖNEL	Erzincan Binali Yıldırım Univ.	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Hasan DEMİRTAŞ	İnönü University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Hasan Şahin KIZILCIK	Gazi University	Turkey
Assoc. Prof Dr Huriye DENİŞ	Mehmet Akif Ersoy University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Hülya HAMURCU	Dokuz Eylül University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. İlknur ÖZPINAR	Niğde Ömer Halisdemir Univ.	Turkey
Assoc. Prof. Dr. İdris ŞAHİN	Dokuz Eylül University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. İlyas YAZAR	Dokuz Eylül University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. İmran ORAL	Konya Necmettin Erbakan Univ.	Turkey
Assoc. Prof. Dr. M. Akif SÖZER,	Gazi University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Handan GÜNEŞ	Ondokuz Mayıs University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. M. Şahin BÜLBÜL	Kafkas University	Turkey

Assoc.Prof. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY	Dokuz Eylül University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Memet KARAKUŞ	Çukurova University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Mehmet KÖK	Alanya Alaaddin Keykubat Univ	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Nadir ÖZDEMİR	Kastamonu University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Melek ŞAHAN	Ege University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Mustafa YEŞİLYURT	Yıldız Teknik University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Mustafa ŞEKER	Yıldız Teknik University	Turkey
Assoc.Prof.Dr. Nazan SEZEN YÜKSEL	Hacettepe University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Nezih ÖNAL	Niğde Ömer Halisdemir Univ.	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Nevin AKKAYA,	Dokuz Eylül University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Nevin ÖZDEMİR,	Ondokuz Mayıs University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Nuriye KOÇAK	Necmettin Erbakan University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Özlem BAŞ	Hacettepe University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Pavel HLAZKO	Minsk StateLinguisticUniversity	Russia
Assoc. Prof. Dr. Pınar CAVAS	Ege University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Sema ÇILDIR	Hacettepe University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Serkan TİMUR	Çanakkale Onsekiz Mart Univ.	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Sevda ASLAN	Kırıkkale University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Solmaz AYDIN	Kafkas University	Turkey
Assoc.Prof.Dr. Sorin Avram VIRTOP	"Constantin Brancusi"Targu jiu Uni	Romania
Assoc. Prof. Dr. Tarkan GÜRBÜZ	Ortadoğu Teknik University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Tekin ÇELİKKAYA	Kırşehir Ahi Evran University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Tezcan KARTAL	Kırşehir Ahi Evran University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Tuğba ÇELİK-KORAT	Niğde Ömer Halisdemir Univ.	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Turan KAYA	Atatürk University	Turkey
Assoc.Prof.Dr.Özlem ÜNLÜHISARCIKLI	Boğaziçi University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Ufuk YAĞCI	Pamukkale University	Turkey
Assoc. Prof. Dr. Yakup Alper VARIŞ	Ondokuz Mayıs University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Adil ÇORUK	Çanakkale Onsekiz Mart Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Adnan OFLAZ	Ondokuz Mayıs University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Ali DİNÇER	Erzincan Binali Yıldırım Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Alma ŠKUGOR	Osijek University	Croatia
Assist. Prof. Dr. Ayşegül BAKAR ÇÖREZ	Kocaeli University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Ayşe ÖZTÜRK	Gaziantep University	Turkey

Assist. Prof. Dr. Banu YAMAN-ORTAŞ	Trakya University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Barış AYDIN	Hacettepe University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Ceyhun OZAN	Atatürk University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Elif ÖZATA YÜCEL	Kocaeli University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Emine Gül ÖZENÇ	Niğde Ömer Halisdemir Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Eylem DAYI	Gazi University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Fatlume BERISHA	Priştine University	Kosovo
Assist. Prof. Dr. Ferhat BAHÇECİ	Fırat University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Gamze YALVAÇ HASTÜRK	Gaziosmanpaşa Universirty	Turkey
Assist.Prof.Dr.Gülhan ORHAN-KARSAK	Kırklareli University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Gonca SUBAŞI	Anadolu University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Gökhan ILGAZ	Trakya University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Gülseda EYCEYURT-TÜRK	Cumhuriyet University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Güneş YAVUZ	İstanbul University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Hasan AYDEMİR	İnönü University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Hasan İNAÇ	Kırıkkale University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Hasan ÖZCAN	Aksaray University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Hatice Nilüfer SÜZEN	Uşak University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Hüseyin ÖZÇINAR	Pamukkale University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Hayati ÇAVUŞ	Van Yüzüncü Yıl University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Ivana RONCEVIC	Zagreb University	Croatia
Assist. Prof. Dr. İlhami CEYHUN	Atatürk University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Kaine GULOZER	Bartın University	Turkey
Assist. Prof. Dr. M.Emre SEZGİN	Çukurova University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Mehmet ÖZENÇ	Gaziantep University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Mehmet Recep TAŞ	Van Yüzüncüyıl University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Melisa BUREKOVIĆ	University of Zenica	Bosnia and Herzegovina
Assist. Prof. Dr. Mevlüde DOĞAN	Ondokuz Mayıs University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Mustafa YAŞAR	Çukurova University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Müyesser CEYLAN	Anadolu University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Nuri EMRAHOĞLU	Çukurova University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Oben KANBOLAT	Erzincan Binali Yıldırım Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Orhan KOCAMAN	Sakarya University	Turkey

Assist. Prof. Dr. Özkan YILMAZ	Erzincan Binali Yıldırım Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Renan ŞEKER	Necmettin Erbakan Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Salih ÖKTEN	Kırıkkale University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Salim DURUKOĞLU	İnönü University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Semirhan GÖKÇE	Niğde Ömer Halisdemir Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Süleyman DOĞU	Konya Necmettin Erbakan Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Sümeyra AKKAYA	İnönü University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Sonnur KÜÇÜK KILIÇ	Erzincan Binali Yıldırım Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Şule ERDEN	Çukurova University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Şükran BULUT	Cumhuriyet University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Tuncay CANBULAT	Dokuzeylül University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Oğuz ÇETİN	Niğde Ömer Halisdemir Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Yahya ÇIKILI	Konya Necmettin Erbakan Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Yasemin SAĞLAM KAYA	Hacettepe University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Yusuf SÜLÜKÇÜ	Konya Necmettin Erbakan Univ.	Turkey
Assist. Prof. Dr. Yücel FİDAN	Pamukkale University	Turkey
Assist. Prof. Dr. Zehra TAŞPINAR	Yıldız Teknik University	Turkey
Dr. Esra FIRATLI TÜRKER	Anadolu University	Turkey
Dr. Hidayet DİKİCİ	Niğde Ömer Halisdemir Univ.	Turkey
Dr. İnci Zeynep ÖZONAY BÖCÜK	Anadolu University	Turkey
Dr. Muhsin SARIKAYA	Atatürk University	Turkey
Dr. Münire AKGÜL	Çukurova University	Turkey
Dr. Sertaç ARABACIOĞLU	Muğla Sıtkı Koçman University	Turkey

Dear Colleagues,

The Annual International Symposium on the Active Learning (ISAL) was held on 06- 08 September 2019 in Adana, Turkey by Active Learning Association. The main theme of the symposium was determined as learning by doing activities and 21st century skills. In order to improve our quality at every level of education, researchers gave their contributions to create an interdisciplinary working environment. during the seven different parallel sessions, 86 papers were presented by 63 different researchers from 9 different countries and 10 remote presentation was done. In order to improve our quality at every level of education, researchers shared their opinions and experiences to create an interdisciplinary working environment. During the seven different parallel sessions, *86 papers* were presented by *63 different researchers* from *9 different countries* and *10 remote presentation* was done.

I would like to Express our deepest gratitude to Prof Dr. Mustafa AYDOGDU from Gazi University, Mete KIZILKAYA from Republic of Turkey Ministry of National Education, Head of Monitoring and Evaluation Department of Lifelong Learning General Directorate and scientific committe members of ISAL and all participants. Finally, special thanks to all members of organization committee, with their help a great event was organised.

Best Regards..

Assoc. Prof. Dr. Meryem Nur AYDEDE
President of ISAL

CONTENTS

ORGANIZATION COMMITTEE 2

SCIENTIFIC BOARD 3

ROBOTİK EĞİTİMİNİN ÖĞRENCİLERİN ZİHİNLERİNDEKİ BİLİM VE TEKNOLOJİ KAVRAMLARINA ETKİSİ 12

AVRUPA'DA ÇERÇEVE PROGRAMLARI: UFUK2020 KAPSAMINDA SORUMLU ARAŞTIRMA VE YENILIK, BILIM-TOPLUM BÜTÜNLEŞMESI VE SONRASI 20

FEN BILGISI ÖĞRETMEN ADAYLARININ OKUL DIŞI ÖĞRENME DENEYIMLERININ ÜNIVERSITELER AÇISINDAN ARAŞTIRILMASI 24

ORTAOKUL ÖĞRENCILERININ ÇEVRE VE ÇEVRE PROBLEMLERINE YÖNELIK GÖRÜŞLERININ FARKLI DEĞIŞKENLER AÇISINDAN ARAŞTIRILMASI 36

USING VISUAL ART ACTIVITIES FOR IMPROVING INCLUSIVE PRACTICE IN EARLY CHILD DEVELOPMENT 39

İNGİLİZCE, ALMANCA VE FRANSIZCA ÖĞRETMENLİĞİ HAZIRLIK SINIFI ÖĞRENCİLERİNİN KULLANDIKLARI DİL ÖĞRENME STRATEJİLERİ 43

ERKEN ÇOCUKLUK EĞİTİMİNDE HARMANLANMIŞ ÖĞRENME UYGULAMASI 51

BLENDED LEARNING PRACTICE IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION 51

OKUL ÖNCESI ÖĞRETMENLERININ YARATICI ÖĞRENME ORTAMI DEĞERLENDIRMELERIYLE ÖZERKLIK DAVRANIŞLARI ARASINDAKI İLIŞKININ İNCELENMESI 60

ÖĞRETMEN ADAYLARININ 21.YY ÖĞRENEN BECERILERIYLE PEDAGOJIK BILGI VE BECERILERI ARASINDAKI İLIŞKININ İNCELENMESI 73

ÖĞRENME STILLERINE GÖRE SINIF ÖĞRETMENI ADAYLARININ ARGÜMANTASYON BECERILERININ ANALIZI 91

SINIF ÖĞRETMENI ADAYLARININ BILIMSEL SÜREÇ BECERILERININ ANALIZI 98

İNGILIZCE ÖĞRETIMINDE MATERYAL TASARLAMA VE OYUNUN ÖNEMI 107

2019 LGS FEN BILIMLERI SORULARININ YENILENMIŞ BLOOM TAKSONOMISINE GÖRE DEĞERLENDIRILMESI 112

ORTAOKUL ÖĞRENCILERININ GÖZÜNDEN DOWN SENDROMU; 120

DOWN SENDROMU BIR HASTALIK DEĞILDIR! 120

TASARIM TEMELLI FEN EĞITIMI İLE İLGILI ÇALIŞMALARIN İNCELENMESI VE PROGRAMA YANSIMASI 132

ORTA SON SINIF PROBLEMLERININ ÇÖZÜMÜNDE BILIŞSEL SÜREÇ BASAMAKLARI DOĞRULTUSUNDA MATEMATIKSEL MODELLEME UYGULAMALARI 140

OKUL ÖNCESI KURUMUNA KAYNAŞTIRILAN OTIZMLI BIR ÇOCUĞUN AKRAN İLIŞKILERININ İNCELENMESI 146

2013 VE 2018 FEN BILIMLERI DERSI ÖĞRETIM PROGRAMLARININ HAFTALIK DERS SAATLERI VE KAZANIMLAR AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI 157

BEŞINCI SINIF ÖĞRENCILERININ AY'IN EVRELERI KONUSUNDAKI ALTERNATIF KAVRAMLARININ BELIRLENMESI 160

TÜRKIYE'DE STEM KONUSUNDA BILIMSEL DERGILERDE YAYIMLANAN MAKALELERIN YÖNTEMSEL AÇIDAN İNCELENMESI.....164

SINIF ÖĞRETMENI ADAYLARININ MÜZIK DERSLERINE YÖNELIK MOTIVASYONLARININ İNCELENMESI.....167

WHY DO PEOPLE THROW THE WASTE IN THE WRONG BOX OF ZERO WASTE SYSTEM? 174

OKUL ÖNCESI ÖĞRETMENLERININ MÜZIK ETKINLIKLERINE YÖNELIK ÖZYETERLIK ALGILARI.....183

ÇEVRE SORUNLARI FARKINDALIK DÜZEYLERININ KARIKATÜRLER KULLANILARAK İNCELENMESI 189

SINIF ÖĞRETMENLERININ "MÜZIK DERSI" KAVRAMINA YÖNELIK BILIŞSEL YAPILARI 197

STEM FOR INNOVATION IN EDUCATION.....201

"GÜNCEL ÖĞRENME YAKLAŞIMLARI İLE FEN EĞİTİMİ" İSİMLİ TÜBİTAK PROJESİ UYGULAMASINA YÖNELİK 3. SINIF FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ 203

"GÜNCEL ÖĞRENME YAKLAŞIMLARI İLE FEN EĞİTİMİ" İSİMLİ TÜBİTAK PROJESİNİN 3. SINIF FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE YÖNELİK ÖZ-YETERLİK İNANÇLARI İLE TUTUMLARI ÜZERİNE ETKİSİ 211

MODALITY, HEDGES, AND BOOSTERS IN POSTGRADUATE ACADEMIC WRITING 219

FEN BILGISI ÖĞRETMEN ADAYLARININ HAZIRLAMIŞ OLDUKLARI UZAKTAN EĞITIM PORTALLARININ İNCELENMESI.....225

ROBOTİK EĞİTİMİNİN ÖĞRENCİLERİN ZİHİNLERİNDEKİ BİLİM VE TEKNOLOJİ KAVRAMLARINA ETKİSİ

Dr. Emre KARAGÖZ, Dr. L. Özge ORAL, Dr. Bülent ÇAVAŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir, Türkiye

Öz

Bir ülkedeki bilim ve teknolojik gelişmeler, o ülkede verilen bilim ve teknoloji eğitimi ile çok yakından ilişkilidir. Bilim ve teknoloji alanında yetişmiş insan gücü o ülkenin bilim ve teknoloji alanındaki rekabet gücünü ortaya koymaktadır. Yetişmiş insan gücünün niteliği de eğitimin erken safhalarında verilen bilim ve teknoloji eğitimi ile çok yakından ilişkilidir. Bilim ve teknolojideki gelişmelerin sürekli olarak eğitim hayatının içerisine entegre edilerek güncelliğinin korunması sağlanmalıdır. Bu çalışmada robotik eğitimi yoluyla ortaokul seviyesindeki öğrencilerin zihinsel süreçlerindeki bilim ve teknoloji kavramlarının ne ölçüde değiştiği araştırılmıştır. Çalışmaya 6 ve 7. sınıflardan toplamda 17 öğrenci katılmıştır. Araştırmada tek gruplu öntest-sontest deseni uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, verilen robotik eğitimi sonucunda öğrencilerin zihinlerinde bilim ve teknoloji alanındaki kavramların zenginleştiğini göstermiştir. Bu sonuçlar ülkemizin bilim ve teknoloji alanında rekabet gücünün arttırılması konusunda yapılacak okul dışı etkinliklerin ne derece önemli olduğunu ortaya koyması açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: robotik eğitim, bilim ve teknoloji eğitimi, kavramsal anlama

Abstract

Science and technological developments in a country are closely related to science and technology education in that country. The manpower trained in the field of science and technology reveals the competitiveness of that country in science and technology. The quality of trained manpower is closely related to science and technology education given in the early stages of education. It should be ensured that the developments in science and technology are constantly integrated into the education life and kept up to date. In this study, to what extent the concepts of science and technology in the mental processes of secondary school students have been changed through robotic education. A total of 17 students from 6th and 7th grades participated in the study. In the study, single group pre-test and post-test design was applied. The findings of the research showed that the concepts of science and technology were enriched in the students' minds as a result of the robotic education. These results are important in terms of revealing the importance of out of school activities to increase the competitiveness of our country in science and technology.

Keywords: robotic education, science and technology education, conceptual understanding

Giriş

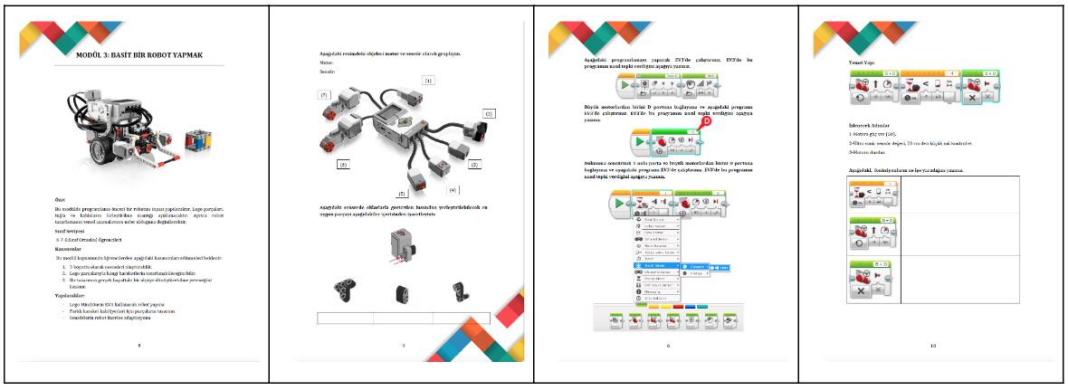
STEM felsefesinin getirmiş olduğu öğrenme ve öğretme modeli öğrenim süreçlerinin etkinliğini arttırmıştır. Literatürde, teknolojik gelişmelerin geleneksel eğitim sistemlerine entegrasyonu ile daha hızlı ve daha akılda kalıcı bir öğrenimin gerçekleştiğini belirten birçok çalışma bulunmaktadır. Robotik eğitimi son yıllarda öğrencilerin eğitim-öğretim faaliyetlerinde sıklıkla kullanılmaktadır. LEGO MINDSTORMS, geleneksel lego parçalarını programlama bilgisi ile birleştirerek robotların, araçların ve etkileşimli elemanların yaratılabileceği bir dizi robotik yapıdır. LEGO MINDSTORMS EV3 setinde motorlar, sensörler, programlanabilir tuğlalar (küçük bilgisayar), kablolar, uzaktan kumanda ve diğer teknik öğeler bulunmaktadır. Kullanıcıların oluşturdukları bir robotu programlama dili aracılığıyla çeşitli işlevleri yerine getirebilecek bir yapıya dönüştürmelerini sağlamaktadır. Kodlama yapmaya izin veren Program, oldukça anlaşılır ve Windows ve MACOS işletim sistemlerinde çalışabilen bir yapıdadır. Fen eğitiminde kullanılabilecek çeşitli deneysel tasarımlar, özellikle geliştirilen akıllı araçlar ve robotlarla gerçekleştirilebilmektedir. Öğrencilerin programlamaya başlaması için etkili ve önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Lego Mindstorms, Papert'in 1998'deki MIT Media laboratuvarındaki çalışmaları sonucunda ortaya çıkmıştır. Lego Mindstorms, programlanabilir robotik / inşaat kitleri dizisidir ve programlanabilir sensör blokları (dokunma, ışık, ses ve mesafe) ve EV3 Intelligent Brick gibi 619 parça içermektedir. İlk olarak Lego Mindstorms, Robotik Buluş Sistemi (RIS) 1998 yılında piyasaya sürülmş ve bir sonraki versiyon 2006'da Lego Mindstorms NXT olarak yayımlanmıştır. Sonrasında 2009'da piyasaya çıkan Lego

Mindstorms NXT 2.0 geliştirilmiştir. Intelligent Brick - Lego Mindstorms EV3 2013 yılında piyasaya sürülmüştür. Robotik kitlerin programlanabilir tuğlalarla son sürümü, öğrencilere somut bir modelin davranışını sanal bir ortam aracılığıyla kontrol etme ve genç öğrencilerin sosyo-bilimsel bir sorunu araştıran bilim deneyleri yapmalarına olanak sağlamaktadır.

Literatür incelendiğinde, özellikle eğitim alanında Lego Mindstorms'un kullanıldığı görülmektedir. Eguchi (2014), robotik eğitimin, STEM felsefesinin temel amaçları olan öğrenme, hesaplamalı düşünme, kodlama ve mühendislik için son derece önemli bir araç olduğunu belirtmektedir. Müller, Reise ve Seliger (2015), öğrencilerin üretim planlamasında ve kontrolünde rol oynamaya çalışmış ve öğrencilerin, Lego Mindstorms'ın modüler özelliklerini kullanarak, fikirlerini hayal güçlerinde uygulama imkânlarını araştırmıştır. Alimisis (2012), yapılandırmacı pedagojik ve okul eğitiminde çalışan robotik eğitmenler tarafından uygulanması gereken metodolojik yöntemleri incelemiştir. Stormont ve Chen (2005) çalışmalarında mekatronik ve robotik eğitiminde kullanılan geleneksel yaklaşımların yanı sıra robot laboratuvar deneyleri ve mobil robotlar hakkında çeşitli önerilerde bulunmuştur. Atmatzidou, Markelis ve Demetriadis (2008), Lego Mindstorms'un çalışmalarında oyun etkinlikleriyle programlamanın temel kavramlarını anlamadaki etkinliğini araştırmıştır. Araştırmalarını, ilkokul ve ortaokul öğrencileri arasındaki rekabet unsurunu vurgulayacak şekilde gerçekleştirmişlerdir. Mikropoulos ve Bellou (2013), robotik eğitimin yapılandırmacılığı destekleyen akıl araçlarından biri olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda, öğrenciler anlamlı robotik tasarımlar geliştirme, bilişsel tasarımlarla yüzleşerek öğrenme süreçleri geliştirme ve hem sanal hem de gerçek dünyada öğrenmeyi güçlendirerek pozitif öğrenme, fizik ve programlama öğretimi yoluyla süreçleri araştırmışlardır. Afari ve Khine (2017), Lego Mindstorm kitlerinin okullarda nasıl ve hangi stratejilerle kullanılması gerektiği hakkında bilgiler vermektedir. Ayrıca literatür, Lego Mindstorms'ın öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisine dair kanıt almaya çalışan çalışmaları da içermektedir. Örneğin, Cavas ve diğerleri (2012), bir okul sonrası kulübü olarak işletilen Lego Mindstorms tabanlı Robotik kursunun altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri, bilimsel yaratıcılık ve robotlar hakkındaki algıları üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışmanın sonuçları, Robotik Kulübü'nün, öğrencilerin bilimsel yaratıcılık ve bilim süreci becerileri konusundaki becerilerini arttırdığını ve aynı zamanda robot, insan ve toplum hakkındaki algılarını olumlu yönde değiştirdiğini göstermektedir.

Yöntem

Robotik eğitiminin öğrencilerin hayal güçlerindeki kavramsal değişikliklere etkisinin olup olmadığının tespiti bu çalışmanın ana amacıdır. Çalışmaya 6. ve 7. sınıfa dahil 17 öğrenci katılmıştır. Bu öğrenciler 5 günlük bir eğitime tabi tutulmuş, kursun başında ve sonunda öğrencilerden akıllarındaki bir bilim insanının çalışma ortamını çizmeleri istenmiştir. Bu şekilde ön test ve son test olarak çizimler değerlendirilmiş ve robotik eğitiminin öğrencilerin algılarında değişikliklere yol açıp açmadığı konusunda bir sonuca ulaşılmıştır. Robotik eğitim sürecinde öncelikle öğrencilere Lego Mindstorms EV3 seti tanıtılmış ve bu eğitimin amaç ve eğitimin kazanımları için gerekli açıklamalar yapılmıştır. Daha sonra öğrencilere Lego Mindstorms EV3 kutu içeriği tanıtılmış ve öğrencilerin kutu içeriğini incelemesine izin verilmiştir. Öğrencilerin eğitim etkinliklerini kolayca takip edebilmeleri için 26 sayfalık bir robotik eğitim kitapçığı hazırlanmış ve bu kitapçıklar eğitime katılan tüm öğrencilere dağıtılmıştır. Geliştirilen kitapçığın ekran görüntüleri şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. *Robotik Eğitim Kitapçığı*

Bu kitapçık çeşitli başlıkları olan 8 modül içermektedir. Modül içeriği Tablo 1 de gösterilmektedir.

Tablo 1.

Robotik Eğitimi İçeriği

Modül 1	Robotiğe Giriş
Modül 2	Robotikte Programlamaya Giriş
Modül 3	Basit Robot Yapma
Modül 4	Çizgi İzleme Yöntemi ile Programlama
Modül 5	Sensör Kullanarak Rotasyon Programlama
Modül 6	Nesne Tanıma Programlama İşlemleri
Modül 7	Belirli Aralıklarda Ses Üretimi
Modül 8	Robotik'in Trafik Kazalarını Önlemeye Etkisi

Kutuları inceledikten sonra, öğrencilere tuğla, kablo ve sensör gibi unsurların ne olduğu ve bu nesnelerle neler yapılabileceği hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra, öğrencilere programlamanın ne olduğu ve hangi amaçlarla kullanıldığı hakkında bilgi verilmiş, ardından programlamada kullanılacak yazılımın temel işlevleri tanıtılmıştır. Lego programlamada kullanılan yazılımın temel işlevlerini açıkladıktan sonra, basit bir robotun yapımı eğitmenler tarafından gerçekleştirilmiş ve daha sonra 4 gruba ayrılan öğrencilerden aynı kitapçığı kullanarak talimatları uygulamaları istenmiştir. Bu işlemden sonra, modül 1 sorularını kendilerine dağıtılan eğitim kitapçığında yapmaları istenmiştir. 7 modül için de aynı süreç takip edilmiş ve öğrencilerden 8. modülde kendilerine sunulan bir problemi kendi kendilerine çözmeleri beklenmiştir. Bu modül, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri diğer modüllerde uygulayabilecekleri düzeyde hazırlanmış ve sunulmuştur. Öğrencilerden elde edilen ön test resimleri teker teker incelenerek içlerinde belirlenen nesneler türlerine bakılmaksızın bir tabloda toplanmıştır. Toplanan ön test kelimeleri Tablo 2 de gösterilmektedir.

Tablo 2.

Ön Test Kelimeleri

Bilgisayar	Adobe Ürün	Deney Kavanozu	Beyin	Kahve
Lego	Gözlük	Gözlerde Çarpı (Ölü)	Atom	Deney
Klavye	Işık	Yazıcı	Büyüteç	Zekilik
Mouse	Lamba	3D Yazıcı	Yağmur	Musluk
Sandalye	Tüpler	Tornavida	Mikroskop	Uzay Aracı
Koltuk	Kahve Makinası	Koruma Gözlüğü	İskelet Kafası	Deney Kazanı
Erkek	İğne	Eldiven	Kağıt	Formüller
Buzdolabı	Sakal	Atıklar	Samsung	Ağaç
Televizyon	Gülümseme	Kablo	ABCDE	Saçsızlık
Kapı	Önlük	Fiş	İmza	Bilim Adamı
Dondurucu	Bulutlar	Kablo Kutusu	Hacker	Robot Modeli
Saçlar	Güneş	Not Defteri	Bilim	Gülme-Gülmeme
Labaratuvar	Kutu	Vida	Bilim Beyni	Araba
Macbook	Kız	İskelet	Başarısız Deneyler	İnsan Hayatını Kolaylaştıran Robot
Ayak Kıvrımı	İyi	Kötü	Hayvan Kafası İskeleti	Kimya
Biyoloji	Cos	Sin	Alpha	Fizik
Kitaplık	Kaktüs	Dolap	Oda	

Açıklama: Tablo 1, Ön Testte kullanılmış olan resimlerden elde edilen kelimeleri göstermektedir.

Çalışma tamamlandıktan sonra elde edilen son test resimlerindeki kelimeler de Tablo 3 de gösterilmektedir. Bu kelimeler öğrencilerin çalışma bitiminde çizdikleri resimlerde bulunduğu düşünülen nesnelerden oluşmaktadır.

Tablo 3.

Son Test Kelimeleri

Işık	Mikrofon	Science Lab.	Televizyon	Acil Tuşu
Araba	Cevapsız ÇAğrı	Buzluk	Aletler	Lego Kutusu
Nükleer Atıkla Çalışan Araba	Erkek	Musluk	Nesneler	Çöp Borusu
Lego	Şapka	Pencere	Kalem	Buradan Çöp Konteynırına Gider
Masa	Lego İnşa Eden Bilim İnsanı	Güneş	Kağıt	Çoklu Priz
Lego Araba	MindStorm	Kız	Drone	Dünya
Touch ID	Hologram Bilgisayar	Uçan Robot	Gülme	Nano Teknoloji
Bilgisayar	Drone Entegre Araba	EV3	Kuş	Göz
Mouse	Sandalye	Boom	Kafes	Prizma
Patent	Beyin	Öğretmen	WC	Saçlar
Adobe Prog.	Buzdolabı	Gözlük	Sakalama ve Muhafaza Kutuları	Yağmur
Skretch Prog.	Kapılar	Yaratık	Dolap (Herşey ile Dolu)	Satürn
Kapı	Oda	Formüller	Wifi Yayıcı	Askılık
Mikroskop	Tüpler	Oyuncak Robot	Hoparlör	Deney Masası
Nükleer Bomba	Uçan Robot	Bitti	Renkli Tüpler	Gun-X
Yardım İçin Yeni İcat	Tekerlekli Robot	Nükleer İşareti	Roket	Kulaklık
Çöp	Kolu Kopmuş Robot	-1	Yelek	TESLA
Uçan Araba (Drone İle)	Güneş Enerjisi	Bilgisayar Kasası	Nasa Space X	Satürn
400Hz	Logitech G502 Spectrum	Sakal	Oda	

Açıklama: Tablo2, Son Testte kullanılmış olan resimlerden elde edilen kelimleri göstermektedir.

Bu kelimelerin ön test ve son test olarak elde edilmesinden sonra tüm kelimeler büyük bir tabloda birleştirilmiş ve daha sonra kavram kategorilerine ayrılmıştır. Oluşturulan kavram kategorileri, teknoloji ile ilgili kavramlar, fen ile ilgili kavramlar, günlük yaşam ile ilgili kavramlar, karakter ile ilgili kavramlar ve hayal gücü ile ilgili kavramlardır. Bu kavram sınıflarına dahil kelimeler Tablo 4 de gösterilmektedir.

Tablo 4.

Ön Test ve Son Test sonucu kategorilenmiş kelimeler

Teknoloji	Fen	Günlük Yaşam	Karakter	Hayal
Bilgisayar	Labaratuvar	Televizyon	Erkek	Gözlerde Çarpı(Ölü)
Lego	Işık	Kitaplık	Saçlar	Hacker
Klavye	Tüpler	Atıklar	Gözlük	Bilim Beyni
Mouse	İğne	Kablo Kutusu	Sakal	Uzay Aracı
Macbook	Önlük	Dolap	Gülümseme	Nükleer Atıkla Çalışan Araba
Adobe Ürünleri	Deney Kavanozu	Musluk	İmza	Lego Araba
3D Yazıcı	Koruma Gözlüğü	Tornavida	Zekilik	Cevapsız Çağrı
Yazıcı	Eldiven	Fiş	Saçsızlık	Lego İnşaa Eden BA.
Samsung	İskelet	Buzluk	Gülme ,Gülmeme	Hologram Bilgisayar
Touch ID	Beyin	Aletler	İyi	Drone Entegre Araba
Skretch Programı	Atom	Saklama Kutuları	Kötü	Science Lab
Mikrofon	Büyüteç	Çöp Borusu	Şapka	Uçan Robot
Mindstorm	Mikroskop	Masa	Gülme	Yaratık
Drone	İskelet Kafası	Sandalye	Göz	Oyuncak Robot
EV3	Kağıt	Koltuk	Kız	Acil Tuşu
Wifi	Bilim	Kapı		Buradan Çöpe Gider
Hoparlör	Deney	Lamba		Nükleer Bomba
Nano Teknoloji	Not Defteri	Kahve Makinası		Yardımcı Yeni İcat
Kulakılık	Deney Kazanı			Tekerlekli Robot
Logitech	Formüller			NASA Space - X
400 HZ	Bilim Adamı			Drone İle Uçan Araba
Gun X	Ayak Kıvrımı			Kolu Kopmuş Robot
Robot	Fizik			
	Kimya			
	Biyoloji			
	Cos			
	Sin			
	Alpha			
	Kaktüs			
	Patent			
	Nükleer			
	Renkli Tüpler			
	Satürn			
	Güneş Enerjisi			
	Güneş			

Açıklama: Tablo3, Ön Test ve Son Testten elde edilmiş kelimlerin gruplanmış halini göstermektedir.

Elde edilen bu kavram sınıfları öğrencilerin ön test resimleri ve son test resimleri ile karşılaştırılmış ve kavram sınıflarındaki objelerin ön test ve son test sonuçlarının hangilerinde olup olmadığı 1 ve 0 değerleri verilerek

belirlenmiştir. Yani örneğin öğrencinin ön test resminde kavram sınıfları içerisinde bulunan objelerden biri varsa 1 değeri yoksa 0 değeri verilmiştir. Çıkan sonuçlar Tablo 5 ve Tablo 6 da gösterilmiştir.

Tablo 5.

Ön Test Kavram Sınıfları Sonuçları

Resimler Ön Test Sonuçları					
Öğrenci1	1	0	1	1	0
Öğrenci2	1	1	1	1	0
Öğrenci3	0	1	1	1	0
Öğrenci4	1	0	1	1	0
Öğrenci5	0	1	1	1	0
Öğrenci6	0	1	1	1	0
Öğrenci7	1	1	1	1	0
Öğrenci8	0	1	1	1	0
Öğrenci9	1	1	1	1	0
Öğrenci10	0	1	1	1	0
Öğrenci11	1	0	0	1	1
Öğrenci12	0	1	1	1	0
Öğrenci13	0	1	1	1	0
Öğrenci14	1	1	1	1	1
Öğrenci15	1	1	1	1	0
Öğrenci16	1	0	0	1	0
Öğrenci17	1	1	1	1	0
TOPLAM	**10**	**13**	**15**	**17**	**2**
Değer 1: Öğrencinin çiziminde ilgili sınıftan bir nesne olduğunu göstermektedir.					
Değer 2: Öğrencinin çiziminde ilgili sınıftan bir nesne olmadığını göstermektedir.					

Tablo 6.

Son Test Kavram Sınıfları Sonuçları

Resimler Son Test Sonuçları					
Öğrenci1	1	1	1	0	1
Öğrenci2	1	0	1	1	1
Öğrenci3	1	0	1	1	1
Öğrenci4	1	1	1	1	1
Öğrenci5	1	1	1	0	0
Öğrenci6	1	1	0	1	1

Öğrenci7	1	1	1	1	1
Öğrenci8	1	1	1	1	0
Öğrenci9	1	1	1	0	0
Öğrenci10	1	1	1	1	1
Öğrenci11	1	1	0	1	1
Öğrenci12	1	0	0	1	1
Öğrenci13	0	1	0	1	0
Öğrenci14	1	1	1	0	1
Öğrenci15	1	1	1	1	1
Öğrenci16	1	0	1	1	0
Öğrenci17	1	1	1	1	0
TOPLAM	**16**	**13**	**13**	**13**	**11**
Değer 1: Öğrencinin çiziminde ilgili sınıftan bir nesne olduğunu göstermektedir.					
Değer 2: Öğrencinin çiziminde ilgili sınıftan bir nesne olmadığını göstermektedir.					

Bulgular

Tablo 5 ve Tablo 6 daki sonuçlara bakıldığında Teknoloji kavramları sınıfındaki nesnelerden en az birini ön test resminde kullanmış 10 öğrenci varken, çalışma gerçekleştikten sonra çizilen son test resimlerinde bu nesnelerden en az birini kullanmış 16 öğrenci bulunmaktadır. Bu istenilen bir durumdur. Robotik kursunun öğrencilerin teknoloji kavramlarında olumlu bir etki yarattığı belirtilebilir. Fen sınıfındaki nesnelerden en az birini ön test resminde kullanmış 13 öğrenci bulunurken, kursun gerçekleşmesinden sonra çizilen son test resimlerinde bu nesnelerin kullanımında bir değişiklik olmamıştır. Bu durum da beklenen bir sonuçtur. Çünkü robotik kursunda fen alanı ile ilişkili bir uğraş gerçekleştirilmemiştir. Günlük kavramlar sınıfındaki nesneleri ön test resimlerinde en az bir defa kullanan 15 öğrenci bulunurken, son test resimlerinde bu sınıftaki nesnelerden en az birini kullanan 13 öğrenci olmuştur. Bu kategoride 2 öğrenci son test resimlerinde bu kategori sınıfından nesne kullanmamayı tercih etmiştir. Bu durumunun oluşmasına ilişkin herhangi bir araştırma yapılmamıştır. Benzer şekilde karakter kavramları sınıfından en az bir nesneyi ön test resimlerinde kullanan 17 öğrenci bulunurken, son test resimlerinde bu kavram sınıfındaki nesnelerden en az bir tanesini resimlerinde kullanan 13 öğrenci bulunmaktadır. Burada da bir azalma söz konusudur. Bu durumun oluşmasına ilişkin de herhangi bir araştırma gerçekleştirilmemiştir. Robotik kursunun öğrencilerin bilime dayalı hayal güçlerinde bir etkisinin olup olmadığının araştırılması çalışmanın ana amacı olduğundan özellikle hayal kavramları sınıfındaki nesnelerin kullanılıp kullanılmadığı konusu büyük önem arz etmiştir. Hayal kavramları sınıfındaki nesneleri en az bir kere ön test resimlerinde kullanan öğrencilerin sayısı 2 iken, robotik kursunun gerçekleştirilmesinden sonra çizilen son test resimlerinde bu kavram sınıfına ait nesnelerden en az birini resimlerinde kullanan 11 öğrenci olmuştur. Bu sonuç istenen bir durumdur. Robotik kursunun öğrencilerin hayal etme güçlerinde geliştirici bir rol oynadığı söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Yapılan çalışma, robotik eğitiminin öğrencilerin hayal dünyalarına etki edip etmediği konusunda anlamlı bir sonuca ulaşmak üzerine gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre robotik eğitiminin öğrencilerin teknoloji ve hayal kavramlarında gözle görülebilir bir artışa neden olmuştur. Bu sonuç istenilen bir durumdur. Ancak elbette ki daha çok sayıda öğrenciye bu testlerin uygulanması ve sonuçların karşılaştırılması gerekmektedir. Çıkan bu sonuçlar sadece öğrencilerin çizdikleri resimlerde belirlenen nesneler baz alınarak gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler ile sözlü mülakat yöntemi ile desteklenmesi yada farklı anket uygulamalarının gerçekleştirilmesi farklı sonuçları beraberinde getirebilir.

Kaynakça

Afari, E. Khine, M. S. 2017. Robotics as an Educational Tool: Impact of Lego Mindstorms. International Journal of Information and Education Technology, Vol. 7, No. 6, June 2017

Alimisis, D. (2012). Robotics in Education & education in robotics: Shifting focus from technology to pedagogy. Paper presented at the Robotics in Education, Praha.

Cavas, B., Kesercioglu, T., Holbrook, J., Rannikmae, M., Ozdogru, E., Gokler, F. (2012) The Effects of Robotics Club on the Students' Performance on Science Process & Scientific Creativity Skills and Perceptions on Robots, Human and Society. Proceedings of 3rd International Workshop Teaching Robotics, Teaching with Robotics Integrating Robotics in School Curriculum Riva del Garda (Trento, Italy).

Eguchi, A. 2014. Robotics as a Learning Tool for Educational Transformation. Proceedings of 4th International Workshop Teaching Robotics, Teaching with Robotics & 5th International Conference Robotics in Education Padova (Italy) July 18, 2014 ISBN 978-88-95872-06-3 pp. 27-34

Müller, B. C., Reise, C., Seliger, G., 2015. Gamification in factory management education – a case study with Lego Mindstorms. 12th Global Conference on Sustainable Manufacturing. Elsevier B.V.

Stormont, D. P., Chen, Y. Q. 2005. Using Mobile Robots for Controls and Mechatronics Education. Int. J. Engng Ed. Vol. 21, No. 6, pp. 1039±1042, 2005. 2005 TEMPUS Publications. Great Britain.

Atmatzidou, S., Markelis, I., Demetriadis, S. 2008. The use of LEGO Mindstorms in elementary and secondary education: game as a way of triggering learning. Workshop Proceedings of SIMPAR 2008 Intl. Conf. on SIMULATION, MODELING and PROGRAMMING for AUTONOMOUS ROBOTS Venice(Italy) 2008 November,3-4 ISBN 978-88-95872-01-8 pp. 22-30

Mikropoulos, T. A, Bellou, I. 2013. Educational Robotics as Mindtools. Themes in Science & Technology Education, 6(1), 5-14, 2013

Avrupa'da Çerçeve Programları: Ufuk2020 Kapsamında Sorumlu Araştırma ve Yenilik, Bilim-Toplum Bütünleşmesi ve Sonrası

Çağla Bulut, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye, caglabulut@hotmail.com

Bülent Çavaş, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, bulentcavas@gmail.com

Öz

Hızla gelişen teknolojik ve inovatif çalışmalara uyum sağlanması, bu çalışmaların toplumla dinamik şekilde etkileşmesi amacıyla Avrupa Komisyonu tarafından geliştirilen çerçeve programları ve eylem planları Avrupa ve dünyadaki eğitim politikalarının anahatlarının oluşması bakımından oldukça önem taşımaktadır. Bilim ve toplum eylem planının ardından 8. Çerçeve programı olarak da ifade edilen Ufuk2020 programı kapsamında atılan en çarpıcı adım; bilim ve toplum açısından iki yönlü bir diyalogun geliştirilmesinin ve bilimsel süreçlere tüm toplumsal aktörlerin katılımının hedeflendiği ve "Toplum ile ve toplum için bilim" eylem planının uygulama sürecinde ortaya çıkan "Sorumlu Araştırma ve Yenilik" kavramıdır. Türkiye'de de Ufuk2020 programıyla birlikte açık erişim, açık bilim ve vatandaş bilimi (citizen science) kavramlarıyla ilgili önemli çalışmaların gerçekleştirilmeye başlandığı görülmektedir. Ufuk2020'nin ardından ise, Avrupa'da 9. Çerçeve programıyla birlikte yüksek teknolojili uygulamaların eğitim politikalarıyla daha fazla bütünleşmesi ve Birleşmiş Milletlerin 2030 ajandasında yer alan ve küresel ortaklıkla sağlıktan eğitime kadar geniş bir çerçevede etkili ve aktif stratejiler üretilmesini amaçlayan "Sürdürülebilir Gelişim Hedefleri" vurgulanmaktadır. Bu çalışma, Ufuk2020'den itibaren bilim ve toplum bütünleşmesi ve Avrupa'da çerçeve programlarının geleceği, kapsamını ve öngörüleri içermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ufuk2020, sorumlu araştırma ve yenilik, bilim ve toplum, Avrupa çerçeve programları

Framework Programs in Europe: Responsible Research and Innovation in the Context of Horizon2020, Science-Society Integration and Beyond

Abstract

The framework programs and the action plans developed by the European Commission in order to keep up with rapidly growing technological and innovative studies and to integrate societies to these developments are of great importance in terms of forming the outlines of educational policies in Europe and also worldwide. The most striking step taken under the Horizon2020 program, which is also referred to as the 8th Framework program emerged after the science and society action plan; is the creation of the concept of "Responsible Research and Innovation" during the implementation process of the "Science with and for the society" action plan, which aims to develop a two-way dialogue between science and society and to involve all societal actors in scientific processes. It is seen that Turkey as well has started to carry out significant studies regarding the concepts of open access, open science and citizen science in the context of Horizon2020. Following to Horizon2020, the 9th Framework Program in Europe highlights the integration of high-tech applications into educational policies and Sustainable Development Goals (SDGs) in the United Nations 2030 agenda, which aims to develop effective and active strategies to a broad extent from health to education in a global partnership. This study includes the science and society integration from Horizon2020 and the future, scope and forecasts of the framework programs in Europe.

Keywords: Horizon2020, responsible research and innovation, science and society, European framework programs

Giriş

Avrupa Birliği (AB), çerçeve programları kapsamında bilim ve teknoloji alanında önemli derecede çalışmalar gerçekleştirerek farklı ülkelerdeki araştırma ve yenilik kapasitesini bir araya getirmekte ve yenilikçi ürünler ortaya koymaktadır. Çerçeve programlarının gelişimine son 30 yıllık dilimde bakıldığında, birinci çerçeve programı 1984 yılında başladığı görülmektedir. Daha sonraki gelişim sürecinde, çerçeve programlarının bütçesinin artışı gözlemlenmektedir. 2014-2020 dönemi arasındaki Horizon2020 çerçeve programında bütçe artışı zirveye ulaşmıştır. Horizon2020 programı son çağrıları 2020 yılına kadar devam ettirecek ve program gelecekte kapanacak olmasına rağmen 2020 yılında kabul edilen projeler devamlılığını sürdürecektir.

Horizon2020

Horizon2020, yaklaşık 72,5 milyar Avro'luk bütçesiyle Avrupa'nın küresel rekabet edebilirliğini güçlendirmeyi amaçlayan, 2014-2020 yıllarını kapsayan, AB'nin Araştırma ve Yenilik Çerçeve programıdır. Horizon2020, Avrupa'nın farklı bölgelerindeki araştırma ve yenilik potansiyelini ortaya koyabilecek araştırmacıları bir araya getiren ve yenilik üretmeyi hedeflemektedir. Bu temel hedeflerin yanı sıra, anahtar teknolojilere büyük yatırımlar ile inovasyonda endüstriyel liderliği güçlendirmek, KOBİ'lere destek sağlamak, iklim değişikliği, yenilenebilir enerji kaynaklarını daha etkin kullanmayı sağlamak, genç Avrupa nüfusunun verimliliğini artırmak diğer destekleyici hedeflerdir.

Horizon2020'deki yenilikler

Horizon2020'deki önemli bir yenilik Çerçeve Programı (ÇP), Rekabet Edebilirlik ve Yenilik Programı (CIP) ve Avrupa Yenilik ve Teknoloji Enstitüsü (EIT) olarak adlandırılmış üç farklı programın/girişimin tek çatı altında birleştirilmesidir. Diğer bir yenilik ise, araştırmanın yenilikle eşleştirilmesi ile araştırmanın, araştırmadan ticarileştirmeye doğru yol almasını sağlamaktır. Avrupa'nın toplumsal sorunlarına odaklanılması ve sadeleştirilmiş katılım kuralları araştırmanın yenilikle eşleştirilmesi kapsamındaki yeniliklerdir.

Horizon2020 programında teşvik edilen bazı hususlar bulunmaktadır. Bu hususlar; KOBİ'lerin katılımının desteklenmesi, uluslararası işbirliği faaliyetlerinin planlanması, proje uygulama sürecinde kalıcı etkisinin vurgulanması, projelerin tamamlandıktan sonra hayata geçirilerek sürdürülebilir kalkınmaya katkı sunması, farklı tematik alanlarda projelerin sosyo-ekonomik boyutuna yer verilmesi, fikirlerin ticarileştirilmesi, geniş yenilik algısı, sektörler arası yenilik, Sorumlu Araştırma ve Yenilik (SAY) adı verilen kavram kapsamında farklı alanlardaki aktörlerin bilim ve teknoloji ekosistemine ve projelere dahil edilerek aktif birer üyeleri olmasının önemsenmesi, bu süreç içerisinde cinsiyet, etik konular ve proje sonuçlarına açık erişim konularına vurgudur.

7. Çerçeve programında uzun prosedürel ve bürokratik bir takım engellerin varlığı söz konusu olmasına rağmen, Horizon2020'de bu engelleri ortadan kaldırmaya yönelik olarak işleyişte sadeleştirme yapılmıştır. Bu sadeleştirmeler şöyle sıralanabilir: Proje çağrısının kapanması - hibe sözleşmesi imzalanması ve projenin başlaması arasındaki süre en fazla 8 ay olacak şekilde belirlenmiştir. Islak imzasız yeni bir sistem ortaya konulmuştur. Proje bitimini takiben olası denetim süresi 4 yıla düşürülmüştür. KDV'nin geçerli bir masraf olarak kabul edilmesi söz konusudur. Tam zamanlı proje personelleri için zaman çizelgesi muafiyeti getirilmiştir. Fikri mülkiyet için geliştirilmiş kurallar mevcuttur ve açık erişime vurgu yapılmıştır.

Horizon2020'de, bilimde mükemmeliyet, endüstriyel liderlik ve sosyal değişimler olmak üzere üç anahtar boyut söz konusudur. Bu anahtar boyutlar arasından bilimde mükemmeliyet, 24.2 milyar Avro'luk bütçesiyle önemli bir yer tutmaktadır. Bu bütçe geleceğin teknolojileri, işleri ve bilimi, araştırma alanında en iyilere erişim ve araştırmacıların en iyi altyapılara ulaşmaları için ayrılmıştır. Endüstriyel liderlik için 16.5 milyar Avro bütçe ayrılmış olup, yenilikçi teknolojilere stratejik yatırımlar ve önemli sektörlere destek verilmesi, araştırma ve yenilik sürecinde daha fazla sayıda özel kurumu entegre etmek ve yeni iş alanları oluşturarak KOBİ'leri güçlendirmek hedeflenmektedir. 31 milyar Avro bütçe ayrılan sosyal değişimler alanında ise bilim ve toplum ilişkisi, iklim değişikliği, enerji, ulaşım, yenilik, çok disiplinli işbirlikleri, önerilen çözümlerin test edilmesi ve uygulanması hedeflenmiştir.

Eylem tipleri Research and Innovation Action (RIA), Innovation Action (IA), Coordination and Support Action (CSA), ERA-NET Co-fund olarak ayrılmaktadır.

Horizon2020'ye katılma kuralları çağrılar yoluyla olmaktadır. Önerilen çağrıda belirlenen asgari koşulların yerine getirilmesi gerekmekte ve katılım değerlendirmesi dış uzmanlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Horizon2020 sadece Avrupa için geçerli değildir, farklı kıtalardaki ülkelerin de bu programa katılabilmesi mümkündür. Bu yönüyle Horizon2020, Dünya'nın her tarafında yer alan araştırıcılar ve yenilikçilerin katılımına açıktır. Bazı çağrılarda uluslararası katılımcılar zorunlu iken, bazı çağrılarda ise zorunlu değildir. Bu katılım için önemli kriterler şöyledir; bilimsel bilginin gelişmesine öncülük edilmesi, toplumu etkileyen sorunların ele alınması ve sorunların çözülmesi, endüstrinin kendi içerisinde daha dinamik bir hale getirilmesidir. Horizon2020 programının çalışma sistemi, öncelikle başvurucunun kendisi için uygun bir çağrı bulması ile başlamaktadır. Aynı zamanda bu çağrıya uygun ve bu çağrı kapsamındaki projede çalışabilecek parterlerin bulunması gerekmektedir. Bu aşamadan sonra ortaklar ile birlikte ortak bir önerinin hazırlanması ve bu önerinin koordinatör kurum aracılığıyla Brüksel'de bulunan başvuru sistemine gönderilmesi gerekmektedir. Bu aşamalardan sonra Horizon2020 kapsamındaki ilgili bir çağrıya proje başvurusu gerçekleştirilmektedir. Horizon2020'nin başarı değerleri arasında mükemmeliyet, açıklık ve etki oldukça önemlidir. Proje değerlendirmesi ise mükemmeliyet (excellence), etki (impact) ve uygulama (implementation) olmak üzere üç ayrı kritere göre gerçekleştirilmektedir.

Sorumlu Araştırma ve Yenilik

Sorumlu Araştırma ve Yenilik (SAY), Horizon2020 kapsamında geliştirilen ve toplumda yer alan tüm sosyal aktörlerin yenilik geliştirme süreci içerisinde aktif olarak görev almalarını hedefleyen önemli bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır. Daha özel olarak SAY, toplumdaki tüm sosyal aktörlerin ve yenilik yapan kişilerin araştırma ve yenilik sürecinde karşılıklı fayda sağlayacak şekilde, etik, sürdürülebilirlik ve toplumsal sorumluluk boyutlarını gözeterek bir araya geldiği şeffaf, etkileşimli bir süreçtir (Schomberg, 2013).

Horizon 2020 programı kapsamında oluşturulan "Toplum ile ve Toplum için Bilim" (Science with and for Society - SWAFS)" eylem planıyla birlikte bu yeni yaklaşımla ilgili çalışmaların temeli atılmıştır. Bu eylem planı çerçevesinde oluşturulmaya başlanan SAY yaklaşımının temelleri; öğrencilerin gelecekte bilim ve teknoloji alanındaki mesleklere yönelebilmesi için çeşitli kurum ve kuruluşlarla sürdürülebilir işbirliğinin sağlanması, araştırma kurumlarındaki cinsiyet dengesinin gözetilmesi, toplum ve bilimi arasında iki yönlü bir diyalog geliştirmek için bilim merkezi vb. kanallarla formal ve informal eğitim yaygınlaştırılması, toplumu bilimsel etkinliklerle dahil ederek vatandaşların ilgilerinin artırılması, bilimsel araştırma sonuçlarının erişime açık hale getirilerek sonuçların kullanılabilirliğinin artırılması ve tüm sosyal aktörlerin bir arada bulunarak bilim iletişimi olgusunun güçlendirilmesi hususlarına dayanmaktadır (Çavaş, 2014). Bu amaçla SAY halkın katılımı, açık erişim, cinsiyet eşitliği, yönetim, etik, fen eğitimi olmak üzere 6 temayı kapsayacak şekilde yapılandırılmıştır (Avrupa Komisyonu, 2014'dan aktaran Bulut, 2016, s.6).

9. Çerçeve Programı

Horizon2020'nin ardından yürürlülüğe girecek olan 9. Çerçeve programı 1 Ocak 2021 tarihinde başlayacak ve 2021-2027 yılları arasında etkin olacaktır. Programın genel amacı Avrupa Araştırma Alanındaki (European Research Area) projeleri desteklemek ve güçlendirmektir. 9.Çerçeve programı öncesinde birçok çalışmalar yapılmış ve bu çalışmaların raporları yayınlanmıştır. Bunlardan en önemlileri arasında Lammy raporu sayılabilir. Lammy raporunda 9.Çerçeve programının bazı ipuçları verilerek, bu süreçte üzerinde önemle durulması gereken hususlar ele alınmıştır. Bu hususlar ise: Araştırma ve yenilik süreçlerine öncelik verilmeli; Gelecekteki doğru marketlerin yaratılması için doğru AB yenilik politikaları geliştirilmeli; Gelecek için eğitim yapılmalı ve geleceği değiştirecek insanlara yatırım yapılmalı; Daha büyük etkiler için AB Araştırma ve Yenilik programları tasarlanmalı; Küresel değişimler için misyon amaçlı ve etki odaklı yaklaşımlara öncelik verilmeli; AB bütçesi rasyonalize edilmeli ve daha aktif bir strateji oluşturulmalı; Daha etkileyici araştırma ve yenilik süreçlerine öncelik verilmeli; Halkın katılımı ve mobilize olması daha çok sağlanmalı; AB ve ulusal AR-GE süreçleri aynı düzende olmalı; Uluslararası AR-GE işbirliği süreçleri geliştirilmeli; AR-GE sonuçlarının daha çok düzeyde yayılımı sağlanmalıdır (Lammy et al, 2017).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Avrupa Birliğinin en prestijli araştırma ve yenilik programı olan çerçeve programları geçmişte olduğu gibi günümüz ve gelecekteki bilim, teknoloji ve yenilik alanlarında üst düzey çalışmaların oluşmasını desteklemeye devam edecektir. Bu süreçlerdeki belki en önemli amaçlardan birisi de Avrupa halkının bilim, teknoloji ve yenilik alanlarındaki farkındalıklarının artırılmasına ilaveten aynı zamanda bu süreçlere halkın SAY yoluyla etkin katkılar sunmasını sağlamaktır. Şu ana kadar ortaya çıkan yenilikler ele alındığında bu süreçlerin başarılı bir şekilde sürdürüldüğünü söylemek gerekir. Türkiye olarak ise bu önemli süreçlere kurumlarımızla ve bilim insanlarımızla katılmak ve katkı sunmak ve yeniliklere imza atmak yapılması gereken en önemli işlerden birisi olmalıdır.

Kaynakça

Bulut, Ç. (2016). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sorumlu araştırma ve yenilik hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Çavaş, B. (2014). Avrupa Birliği Yeni Araştırma Programı: HORİZON 2020, Bilim ve Toplum Üzerine Araştırma Öncelikleri ve Türkiye'ye Düşen Görevler. *Yeni Türkiye Dergisi, sayı 58.* s.815.

Lamy, P., Brudermüller, M., Ferguson, M., Friis, L., Garmendia, C., Gray, I., Gulliksen, J., Kulmala, H., Maher, N., Mesto, N., Faguntes, M., Wozniak, L., Fuchs, M.(2017). LAB-FAB-APP: Investing in the European future we want. Retrieved 01 29, 2018, from Investing in the European future we want: https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/other_reports_studies_and_documents/hlg_2017_report.pdf

Schomberg, R. (2013). *A Vision of Responsible Research and Innovation, in Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation in Society* (eds R. Owen, J. Bessant and M. Heintz), John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, UK.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenme Deneyimlerinin Üniversiteler Açısından Araştırılması

Dilara EDE, Dokuz Eylül Üniversitesi Türkiye, binguldilara@gmail.com

Bülent ÇAVAŞ, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, bulentcavas@gmail.com

Öz

Gelişmiş ülkelerin bilim ve teknoloji alanında rekabet gücünü etkileyen en önemli faktörlerden birisi de o ülkede verilen bilim ve teknoloji eğitimi ile yakından ilişkilidir. Günümüzde uygulamaya konulan reformlar yoluyla öğrenme ve öğretme ortamları yeni bir içerik ve tasarımla ele alınmaya başlanmıştır. Bu değişimler öğrencilerin sadece sınıf içi öğrenme ortamlarında değil, aynı zamanda okul dışı öğrenme ortamlarında da öğrenmelerine imkân sağlayıcı fırsatları içermektedir. Bu sürecin başarılı bir şekilde işletilebilmesi, öğretmen yetiştirme programlarının bu doğrultuda ele alınmasını ve gerekli politikalar yoluyla içeriklerin kaliteli bir şekilde iyileştirilmesini gerektirir. Bu süreç içerisinde öğretmen eğitiminde okul dışı öğrenme deneyimlerinin ortaya çıkarılması, okul dışı öğrenme deneyimlerini geliştirici içerik ve uygulamaların zenginleştirilmesi günümüzde üzerinde çalışılan konuların başında gelmektedir. Bu çalışmada ÖSYM tarafından 2018 yılında yayınlanan "Merkezi Yerleştirme İle Öğrenci Alan Yükseköğretim Lisans Programları" tablosundan en yüksek taban puanla fen bilgisi öğretmenliği programına öğrenci alan ilk 10 üniversitede öğrenim gören son sınıf öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme deneyimleri üniversiteler bazında incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar fen bilgisi eğitiminin gerektirdiği bazı okul dışı deneyimlerinin üniversitelerimizde tam olarak verilemediğini ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçlarının öğretmen yetiştirme programlarında verilecek derslerin içeriklerinin zenginleştirilmesine ve okul dışı öğrenme araştırmalarına katkı sunacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilgisi Öğretmen Adayları, Fen Eğitimi, Okul Dışı Öğrenme

Abstract

One of the most important factors affecting the competitiveness of developed countries is closely related to the field of science and techonology education in that country. Through the reforms implemented today, learning and teaching environments have been started to handle with a new content and design. These changes include opportunities for students to learn not only in classroom learning, but also out of school learning environments. Carrying out of this process successfully requires that teacher education programs should be handled accordingly and content should be improved in a qualified way through necessary policies. In this process, the emergence of out of school learning experiences in teacher education, enriching the content and practices that improve the learning experiences out of school are among the subjects that are currently studied on. In this study, out-of-school learning experiences of the first-year prospective teachers studying in the top 10 universities that enroll students in the science teaching program from the higher education undergraduate programs with central placement table published by ÖSYM. The results show that some of the out of school experiences required by science education cannot be given in our universities. It is predicted that the results of the research will contribute to the enrichment of the content of the courses to be taught in teacher training programs and out-of-school learning research.

Keywords: Out of School Learning, Pre-Service Science Teachers, Science Education

Giriş

Öğrenme ve öğretme ortamları sadece binalardan oluşan ortamlarla sınırlı olmayıp okul dışında da öğrenme faaliyetlerinin gerçekleşmesine imkân tanıyan alanlardır. Formal öğrenme ortamlarındaki öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri ve bu beceriler kapsamındaki öğrenmeleri yıllardır birçok çalışmayla ortaya konulmuştur. Bununla birlikte son yıllarda ülkemizde de önemini arttıran okul dışı öğrenme ortamları (müzeler, hayvanat bahçeleri, bilim merkezleri vs.) ve bu ortamlardaki öğrencilerin öğrenmelerinin etkililiği güncel araştırma konuları içerisine girmeye başlamıştır.

Okul dışı öğrenme ortamları bilim merkezleri, hayvanat bahçeleri, planetaryumlar, botanik parklar gibi yerlerde planlı ve programlı gerçekleşiyorsa bu alanlar non-formal öğrenme alanlarıyken; ev, sokak, oyun alanları gibi günlük yaşantıdaki yerlerde önceden planlanlamadan gerçekleşiyorsa ise informal öğrenme ortamları olarak tanımlanmaktadır (Eshack, 2007). İyi tasarlanmış okul dışı öğrenme etkinlikleri öğrencilerin birbirleri arasındaki iş birliklerini desteklerken, onlara teorik bilgileri gerçek yaşamla ilişkilendirme fırsatı tanımaktadır (Krakowka, 2012). Bu

bağlamda öğrencilerin zihinlerinde yapılandırılacak bilgilerin anlamlı ve kalıcı olmasına olanak sağlamak için öğrencilerin mutlaka okul dışı öğrenme ortamlarında da deneyim kazanmalarına imkân tanınması gerekmektedir.

Okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilecek etkinliklerin kalitesi öğretmenlerin bu alanda kaliteli bir içerikle ve uygulamalarla yetiştirilmiş olmasına bağlıdır. Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme deneyimlerini üniversiteler açısından incelenmiş ve sonuçlar belirtilmiştir. Araştırmanın fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme deneyimlerindeki eksiklikleri belirlemesi ve öğretmen yetiştirme programındaki yapılacak düzenlemelere katkıda bulunması amaçlanmaktadır.

Yöntem

Araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme deneyimlerinin öğrenim gördükleri üniversitelere göre durumlarını incelemek amacıyla tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Türkiye'de Üniversitelerin Eğitim Fakültelerinde öğrenim gören Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. Sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, ÖSYM tarafından 2018 yılında yayınlanan "Merkezi Yerleştirme İle Öğrenci Alan Yükseköğretim Lisans Programları" tablosundan en yüksek taban puanla Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı'na öğrenci alan ilk 10 üniversitede öğrenim gören son sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır.

Katılımcılar

Araştırmaya ÖSYM tarafından 2018 yılında yayınlanan "Merkezi Yerleştirme İle Öğrenci Alan Yükseköğretim Lisans Programları" tablosundan en yüksek taban puanla Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı'na öğrenci alan ilk 10 üniversitede öğrenim gören 524 son sınıf öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının cinsiyet dağılımları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1.

Katılımcıların Cinsiyete göre Frekans ve Yüzde Dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kadın	457	87,2	87,2	87,2
Erkek	67	12,8	12,8	100,0
Toplam	524	100,0	100,0	

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının yüzde 87,2'sinin kadın, yüzde 12,8'nin erkek olduğu görülmektedir.

Katılımcıların öğrenim gördükleri üniversitelere göre durumu aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 2.

Katılımcıların Üniversitelerine Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları

Üniversite	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Boğaziçi Üniversitesi	33	6,3	6,3	6,3
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	43	8,2	8,2	14,5
Marmara Üniversitesi	57	10,9	10,9	25,4
Hacettepe Üniversitesi	93	17,7	17,7	43,1
Yıldız Teknik Üniversitesi	44	8,4	8,4	51,5
Ege Üniversitesi	34	6,5	6,5	58,0
Gazi Üniversitesi	60	11,5	11,5	69,5
İstanbul Üniversitesi	60	11,5	11,5	80,9
Bursa Uludağ Üniversitesi	29	5,5	5,5	86,5
Dokuz Eylül Üniversitesi	71	13,5	13,5	100,0
Toplam	524	100,0	100,0	

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerinin yüzde 6,3'nün Boğaziçi Üniversitesi'nde, yüzde 8,2'sinin Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde, yüzde 10,9'nun Marmara Üniversitesi'nde, yüzde 17,7'sinin Hacettepe Üniversitesi'nde, yüzde 8,4'nün Yıldız Teknik Üniversitesi'nde, yüzde 6,5'nin Ege Üniversitesi'nde, yüzde 11,5'nin Gazi Üniversitesi'nde, yüzde 11,5'nin İstanbul Üniversitesi'nde, yüzde 5,5'nin Bursa Uludağ Üniversitesi'nde, yüzde 13,5'nin ise Dokuz Eylül Üniversitesi'nde öğrenim gördüğü görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak 4'lü Likert Tipi 55 maddeden oluşan ROSE (Relevance of Science Education) isimli proje kapsamında geliştirilen ROSE anketinin "H-Okul Dışı Deneyimlerim" bölümü kullanılmıştır. ROSE Proje Norveç araştırma konseyi tarafından bütçelendirilen, Oslo Üniversitesinden Prof. Dr. Svein Sjoberg tarafından yürütülen ve 30'u aşkın ülkenin katıldığı uluslararası karşılaştırma projesidir. Bu projedeki temel amaç ilköğretim eğitimini tamamlamış öğrencilerin almış oldukları fen derslerinin günlük yaşamlarına ve duyuşsal özelliklerine ne ölçüde yansıdığını ortaya çıkarmaktır. ROSE Projesi'nin temel özelliği, öğrencilerin fen ve teknoloji ile ilgili konuları öğrenme esnasındaki motivasyonlarını etkileyen etkenleri belirlemek ve bunları analiz etmektir (Schreiner ve Sjøberg, 2004).

Bulgular

Tablo 3.

Madde 1: "Gökyüzündeki takımyıldızlarını bulmaya uğraştım."

Üniversite	**Ortalama**
Boğaziçi Üniversitesi	2,15
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2,16
Marmara Üniversitesi	2,28
Hacettepe Üniversitesi	2,32
Yıldız Teknik Üniversitesi	2,11
Ege Üniversitesi	2,24
Gazi Üniversitesi	2,22
İstanbul Üniversitesi	1,92
Bursa Uludağ Üniversitesi	2,17
Dokuz Eylül Üniversitesi	2,45
Toplam	2,22

1. anket maddesinde Dokuz Eylül Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4.

Madde 3: "Yolumu bulmak için bir harita kullandım."

Üniversite	**Ortalama**
Boğaziçi Üniversitesi	3,15
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2,79
Marmara Üniversitesi	3,07
Hacettepe Üniversitesi	3,13
Yıldız Teknik Üniversitesi	3,20
Ege Üniversitesi	3,12
Gazi Üniversitesi	2,92
İstanbul Üniversitesi	2,83
Bursa Uludağ Üniversitesi	2,86
Dokuz Eylül Üniversitesi	2,73
Toplam	2,98

3. anket maddesinde Yıldız Teknik Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, Dokuz Eylül Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 5.

Madde 8:

"Bir hayvanat bahçesini gezdim."

Üniversite	**Ortalama**
Boğaziçi Üniversitesi	2,70
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2,91
Marmara Üniversitesi	2,63
Hacettepe Üniversitesi	3,13
Yıldız Teknik Üniversitesi	2,77
Ege Üniversitesi	3,44
Gazi Üniversitesi	3,05
İstanbul Üniversitesi	2,45
Bursa Uludağ Üniversitesi	3,21
Dokuz Eylül Üniversitesi	3,38
Toplam	2,97

8. anket maddesinde Ege Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 6.

Madde 9: "Bir bilim müzesi gezdim."

Üniversite	**Ortalama Puan (**$\bar{x}$)
Boğaziçi Üniversitesi	2,85
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	3,42
Marmara Üniversitesi	3,14
Hacettepe Üniversitesi	3,47
Yıldız Teknik Üniversitesi	2,95
Ege Üniversitesi	3,56
Gazi Üniversitesi	3,10
İstanbul Üniversitesi	2,47
Bursa Uludağ Üniversitesi	2,86
Dokuz Eylül Üniversitesi	3,00
Toplam	3,10

9. anket maddesinde Ege Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 7.

Madde 12: "Doğa veya fen bilimi hakkındaki şeyleri kitaplarda ve dergide okudum."

Üniversite	**Ortalama Puan (x̄)**
Boğaziçi Üniversitesi	3,39
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	3,23
Marmara Üniversitesi	3,39
Hacettepe Üniversitesi	3,45
Yıldız Teknik Üniversitesi	3,11
Ege Üniversitesi	3,47
Gazi Üniversitesi	3,40
İstanbul Üniversitesi	2,67
Bursa Uludağ Üniversitesi	3,00
Dokuz Eylül Üniversitesi	3,15
Toplam	3,23

12. anket maddesinde Ege Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 8.

Madde 13: "Doğa ile ilgili programları TV ya da bir sinemada izledim."

Üniversite	**Ortalama Puan (x̄)**
Boğaziçi Üniversitesi	3,33
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	3,28
Marmara Üniversitesi	3,32
Hacettepe Üniversitesi	3,30
Yıldız Teknik Üniversitesi	3,05
Ege Üniversitesi	3,50
Gazi Üniversitesi	3,23
İstanbul Üniversitesi	2,77
Bursa Uludağ Üniversitesi	3,07
Dokuz Eylül Üniversitesi	3,27
Toplam	3,21

13. anket maddesinde Ege Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 9.

Madde 17: "Tohum ektim ve büyümelerini izledim."

Üniversite	**Ortalama Puan (x̄)**
Boğaziçi Üniversitesi	2,64
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2,88
Marmara Üniversitesi	2,98
Hacettepe Üniversitesi	3,19
Yıldız Teknik Üniversitesi	2,55
Ege Üniversitesi	3,12
Gazi Üniversitesi	3,00
İstanbul Üniversitesi	2,53
Bursa Uludağ Üniversitesi	2,86
Dokuz Eylül Üniversitesi	2,97
Toplam	2,90

17. anket maddesinde Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 10.

Madde 18: "Otlardan, yapraklardan ve çöpten gübre yaptım."

Üniversite	**Ortalama Puan (x̄)**
Boğaziçi Üniversitesi	1,24
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	1,79
Marmara Üniversitesi	1,61
Hacettepe Üniversitesi	1,65
Yıldız Teknik Üniversitesi	1,55
Ege Üniversitesi	1,85
Gazi Üniversitesi	1,77
İstanbul Üniversitesi	1,35
Bursa Uludağ Üniversitesi	1,86
Dokuz Eylül Üniversitesi	2,03
Toplam	1,68

18. anket maddesinde Dokuz Eylül Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, Boğaziçi Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 11.

Madde 24: "Yeniden kullanabilmek ya da tasarruf sağlamak amacıyla çöpleri ayrıştırdım."

Üniversite	**Ortalama Puan (x̄)**
Boğaziçi Üniversitesi	2,39
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2,70
Marmara Üniversitesi	2,77
Hacettepe Üniversitesi	2,72
Yıldız Teknik Üniversitesi	2,48
Ege Üniversitesi	2,76
Gazi Üniversitesi	2,42
İstanbul Üniversitesi	1,97
Bursa Uludağ Üniversitesi	2,55
Dokuz Eylül Üniversitesi	2,45
Toplam	2,52

24. anket maddesinde Marmara Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 12.

Madde 30: "Dürbün kullandım."

Üniversite	**Ortalama Puan (x̄)**
Boğaziçi Üniversitesi	2,67
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2,79
Marmara Üniversitesi	2,84
Hacettepe Üniversitesi	2,89
Yıldız Teknik Üniversitesi	2,77
Ege Üniversitesi	3,09
Gazi Üniversitesi	3,05
İstanbul Üniversitesi	2,12
Bursa Uludağ Üniversitesi	2,79
Dokuz Eylül Üniversitesi	2,94
Toplam	2,80

30. anket maddesinde Ege Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 13.

Madde 35: "Fen teçhizatı kullandım (kimya, optik ya da elektrik için)."

Üniversite	**Ortalama Puan (x̄)**
Boğaziçi Üniversitesi	3,03
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	3,30
Marmara Üniversitesi	3,14
Hacettepe Üniversitesi	3,08
Yıldız Teknik Üniversitesi	2,89
Ege Üniversitesi	3,24
Gazi Üniversitesi	3,30
İstanbul Üniversitesi	1,92
Bursa Uludağ Üniversitesi	2,79
Dokuz Eylül Üniversitesi	3,06
Toplam	2,97

35. anket maddesinde Orta Doğu Teknik Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 14.

Madde 38: "Elektrik ampulü ya da sigorta değiştirdim ya da onardım."

Üniversite	**Ortalama Puan (x̄)**
Boğaziçi Üniversitesi	2,33
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2,51
Marmara Üniversitesi	2,72
Hacettepe Üniversitesi	2,75
Yıldız Teknik Üniversitesi	2,61
Ege Üniversitesi	2,74
Gazi Üniversitesi	2,50
İstanbul Üniversitesi	2,05
Bursa Uludağ Üniversitesi	2,62
Dokuz Eylül Üniversitesi	2,37
Toplam	2,52

38. anket maddesinde Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 15.

Madde 39: "Bir elektrik bağlantısı yaptım."

Üniversite	**Ortalama Puan (x̄)**
Boğaziçi Üniversitesi	2,85
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2,84
Marmara Üniversitesi	3,11
Hacettepe Üniversitesi	2,99
Yıldız Teknik Üniversitesi	2,93
Ege Üniversitesi	3,00
Gazi Üniversitesi	3,00
İstanbul Üniversitesi	2,02
Bursa Uludağ Üniversitesi	2,79
Dokuz Eylül Üniversitesi	2,96
Toplam	2,85

39. anket maddesinde Marmara Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 16.

Madde 41: "Termometre ile su sıcaklığını ölçtüm."

Üniversite	**Ortalama Puan (x̄)**
Boğaziçi Üniversitesi	3,48
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	3,43
Marmara Üniversitesi	3,59
Hacettepe Üniversitesi	3,68
Yıldız Teknik Üniversitesi	3,30
Ege Üniversitesi	3,53
Gazi Üniversitesi	3,53
İstanbul Üniversitesi	1,93
Bursa Uludağ Üniversitesi	3,38
Dokuz Eylül Üniversitesi	3,59
Toplam	3,35

41. anket maddesinde Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, İstanbul Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 17.

Madde. 54 Testere, tornavida ya da çekiç gibi aletler kullandım.

Üniversite	**Ortalama Puan (x̄)**
Boğaziçi Üniversitesi	2,45
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2,84
Marmara Üniversitesi	2,91
Hacettepe Üniversitesi	3,20
Yıldız Teknik Üniversitesi	2,91
Ege Üniversitesi	3,12
Gazi Üniversitesi	3,27
İstanbul Üniversitesi	2,52
Bursa Uludağ Üniversitesi	3,10
Dokuz Eylül Üniversitesi	3,10
Toplam	2,97

54. anket maddesinde Gazi Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülürken, Boğaziçi Üniversitesi'nde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada elde edilen sonuçlar fen bilgisi eğitiminin gerektirdiği bazı okul dışı öğrenme deneyimlerinin üniversitelerin fen bilgisi öğretmenliği programlarında, öğretmen adaylarına tam olarak kazandırılamadığını göstermektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu'nun 2018 Fen Öğretim Programı'nda öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecine aktif katılım sağladığı, disiplinler arası etkileşimin hâkim olduğu araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı esas alınmıştır. Öğretmenlerin öğrenme sürecinde öğrencileri motive eden bir rehber görevinde olması gerektiği belirtilmiştir. Öğretmenlerin, öğrencilerin bilgiyi anlamlı ve kalıcı kılmaları için okul içi ve okul dışı ortamların araştırma ve sorgulamaya dayalı tasarlanması gerektiği vurgulanmıştır. Fen bilimleri derslerinde okul bahçesi, bilim merkezleri, müzeler, planetaryumlar, hayvanat bahçeleri, botanik parklar, doğal ortamlar vb. informal öğrenme ortamlarının kullanılması ve derslerle ilişkilendirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Fen bilimleri derslerinde okul dışı öğrenme ortamlarının dahil edilmesi ancak öğretmenlerin bu alanda deneyim kazanmalarıyla mümkün olacaktır. Bu bağlamda öğretmenlerin lisans programından itibaren bu alanda deneyim kazanmaları ve kendilerini sürekli geliştirmeleri gerekmektedir.

Araştırma sonuçlarının öğretmen yetiştirme programlarında verilecek derslerin içeriklerinin zenginleştirilmesine ve okul dışı öğrenme araştırmalarına katkı sunması beklenmektedir. Özellikle hayvanat bahçesi, bilim müzesi, bilim merkezi gibi okul dışı öğrenme ortamları üniversitelerin fen bilgisi öğretmenliği programları okul dışı öğrenme ortamları derslerine dâhil edilmeli ve her öğretmen adayının öğretmen olmadan önce bu okul dışı öğrenme ortamlarında deneyim kazanmaları sağlanmalıdır.

Okul dışı öğrenme ortamlarının kullanıldığı disiplinlerarası farklı etkinlikler tasarlanmalıdır. Üniversitelerin fen bilgisi öğretmenliği programlarında verilen alan bilgisi derslerinde laboratuvar derslerinin kalitesi arttırılmalı ve öğretmen adaylarının laboratuvarda daha fazla deneyim kazanmaları sağlanmalıdır.

Kaynakça

Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. *Journal of Science Education and Technology, 16*(2), 171-190. doi: 10.1007/s10956-006-9027-1

Krakowka, A. (2012). Field trips as valuable learning experiences in geography courses. *Journal of Geography*, 111(6), 236–244. doi: 10.1080/00221341.2012.707674

Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı* Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

ROSE Project. Erişim adresi: https://roseproject.no

Schreiner, C. ve Sjoberg, S. (2004). *Sowing the Seeds of ROSE: Background, rationale, questionnaire development and data collection for the Relevance of Science Education: a comparative study of students' views of science and science education.* Oslo, Norway: Department of Teacher Education and School Development. Erişim adresi: https://www.duo.uio.no/handle/10852/32303

Ortaokul Öğrencilerinin Çevre ve Çevre Problemlerine Yönelik Görüşlerinin Farklı Değişkenler Açısından Araştırılması

Selin Nur UYAR, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, selinnursayar@gmail.com

Bülent ÇAVAŞ, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, bulentcavas@gmail.com

Öz

Çevre problemleri günümüzün en önemli yaşamsal sorunlarından birisidir. Çevre sorunlarına yönelik erken eğitim aşamalarında yapılacak eğitimsel etkinlikler gelecekteki çevresel sorunların ortadan kaldırılmasında önemli bir etken olarak görülebilir. Bu nedenle öğrencilerin çevre ve çevre problemlerine yönelik görüşlerinin belirlenmesi ve buna yönelik girişimlerin yapılması önemlidir. Bu çalışmada ROSE isimli uluslararası karşılaştırma çalışmasının çevre ve çevre problemlerine yönelik anketi kullanılmıştır. Çalışmada ortaokul 5, 6, 7 ve 8.sınıfta okumakta olan yaklaşık 450 öğrenciden veri toplanmıştır. Araştırmanın elde edilen bulguları öğrencilerin genel olarak çevre ve çevre sorunlarına karşı duyarlı olduğu, çevre ve çevre problemlerine yönelik görüşlerin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık oluşturduğu, sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılıkların olmadığını ortaya koymuştur. Elde edilen sonuçlara göre çevre ve çevre sorunlarına yönelik konulara ne gibi düzenlemeler yapılması gerektiği konusunda öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Çevre sorunları, Çevre problemleri Ortaokul öğrencileri, ROSE anketi

Abstract

Environmental problems are one of the most important vital problems of our time. Educational activities related to environmental problems in the early stages can be seen as an important factor in the elimination of future environmental problems. For this reason, it is important to determine the students' views on the environment and environmental problems and to make initiatives to handle the problems. In this study, a questionnaire about the environment and environmental problems of the international comparison study named ROSE was used. In this study, data were collected from 450 students attending 5th, 6th, 7th and 8th grade. The findings of the study revealed that students are generally sensitive to environmental and environmental problems, opinions about environmental and environmental problems make a significant difference according to gender and there are no significant differences according to class levels. According to the results obtained, suggestions were made about what kind of arrangements should be made for the issues related to environment and environmental problem.

Keywords: Environment, Environmental problems, Secondary school students, ROSE Questionnaire

Giriş

Çevre çok boyutlu bir kavramdır ve canlıların yaşamsal bağlarla bağlandıkları, etkileşim içinde oldukları doğal ortamlardır (Atasoy, 2005). İnsan, çevreyle etkileşimi fazla olan canlılardan bir tanesidir. Bu sebeple insan varlığı ve insan faaliyetleri çevresel problemlerin en temel belirleyicisidir. İnsanlar ise bu çevresel problemlerin kaynağının kendileri olduğunu kabul ederek ve ancak iyi ve yeterli bir çevre eğitimi alarak çevre ve çevre sorunlarına karşı duyarlı olabilirler. Bu aşamada çevre eğitimi önem kazanmaktadır. Çevre eğitimi bireylerde çevre bilinci oluşturmalı, çevreye yönelik olumlu tutum geliştirmeli ve bu tutumu kalıcı davranış değişikliği ile pekiştirmelidir. Tüm bunlar iyi bir çevre eğitimiyle sağlanacaktır. Çevre ile ilk etkileşim çocukluk çağlarında başladığı için, çevre eğitimine de ilköğretim çağında başlanması, bireylerin ilerleyen yaşlarda çevresel tutumunu olumlu bir şekilde geliştirmesi açısından önem arz eder (UNEP, 2010).

Tüm bunlar göz önüne alındığında, farklı öğrenim seviyesindeki ortaokul öğrencilerinin çevre ve çevre problemlerine yönelik görüşlerinin belirlenmesi, araştırılması gereken önemli noktalardan birisidir. Artan kirlilik düzeyleri, küresel iklim değişiklikleri, biyoçeşitlilikte meydana gelen azalmalar, kuraklık ve çölleşme gibi hem ülkemizi hem de tüm Dünya'yı ilgilendiren sorunlar var olmaya devam ettiği sürece çevre ile ilgili bu tip çalışmaların güncellenmesi gerekmektedir. Bu çalışma sonucunda ulaşılan sonuçların da çevre ile ilgili araştırmalara katkı sağlaması, çevre eğitimi ile ilgili yapılacak planlamalara ışık tutması beklenmektedir.

Yöntem

Çalışmada ortaokul öğrencilerinin çevre ve çevre problemlerine yönelik görüşlerinin araştırılması amacıyla betimsel tarama modellerinden genel tarama yöntemi kullanılacaktır. Betimsel tarama modelleri, genel tarama ve

örnek olay taramaları olmak üzere iki bölüme ayrılır. Genel tarama modelleri, evren fazla sayıda elemandan oluştuğunda, onunla ilgili genel bir yargıya ulaşma amacıyla, evrenin tamamı veya evrenden alınan bir grup, örnek ya da örneklemin üzerinde yapılan tarama düzenlemeleri şeklinde ifade edilir (Karasar, 2006:79).

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin çevre ve çevre problemleri ile ilgili görüşleri araştırılmış; cinsiyet, sınıf düzeyi, ebeveynlerinin eğitim durumu, ebeveynlerin meslek ve gelir durumları gibi değişkenlerin öğrencilerin çevre ve çevre problemlerine yönelik görüşlerine etkisi olup olmadığı varsa ne düzeyde olduğu saptanmaya çalışılmıştır.

Tarama modelleri, geçmişte var olmuş veya halen olan bir durumu, olduğu gibi betimlemeyi amaçlar. Araştırmanın konusu olan bireyin, nesnenin ya da olayın olduğu gibi tanımlanmaya çalışıldığı araştırma yaklaşımlarıdır. Konu olan her neyse kendi koşulları içinde verilir değiştirme veya etkileme çabası olmaz. Bilinmek istenen şeyi uygun bir biçimde belirleyebilmek esastır (Karasar, 2009). Tarama araştırmacısı, olayı, nesneyi ya da bireyi direk kendisi inceleyebilir. Yahut önceden tutulmuş yazılı belge, istatistikler, resim, ses, görüntü kayıtlarını inceleyerek alanında uzman kaynak bireylere başvurarak bazı veriler elde edebilir. Elde edeceği veriler dağınık haldedir, bu verileri kendi gözlemleri ile sistematik bir şekilde bütünleştirip yorumlamalıdır (Karasar, 2009, s.77).

Katılımcılar

Araştırmanın evrenini Türkiye'de öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, Bursa ili Mustafakemalpaşa ilçesinde 2018-2019 eğitim-öğretim yılında öğrenim görmekte olan 5, 6, 7, ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama süreci, çalışmanın amacına uygun, geçerliği ve güvenirliği yapılmış anketin bulunması, etik kurul izinlerinin alınması, anket uygulanacak Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullar için izin alınması, anketlerin uygulanması ve puanlanması, verilerin istatistiksel analizleri ve değerlendirilmesi sürecini kapsamaktadır. Anket uygulamaları, okullarda bizzat çalışmacı tarafından yapılacak, olası bir sorun durumunda öğrencilerin soruları cevaplanacaktır. Uygulama, Kişisel Bilgi Formu ve 18 maddeden oluşan ve öğrencilerin çevre ve çevre problemlerine karşı duyarlılıklarını sorgulayan likert tipi bir ölçekten oluşmaktadır. Uygulama yaklaşık 15 dakikalık bir süreci almaktadır.

Araştırmada ROSE Projesinin anketinden bir bölüm olan ''Çevresel Değişimler ve Ben'' anketi kullanılmıştır. ROSE projesi (The Relevance of Science Education) yani Fen Eğitiminin Uygunluğu Projesi dünya çapında 40'ı aşkın ülkenin katıldığı, Norveç Araştırma Konseyi tarafından bütçelendirilen, uluslararası bir karşılaştırma projesidir.

Bulgular

Araştırmanın bulgularına bakıldığında, öğrencilerin genel olarak;

Çevreyi tehdit eden etmenlere karşı duyarlı oldukları,

Çevre sorunları yüzünden Dünya'nın geleceği ile ilgili karamsar oldukları,

Çevresel problemlerin çok ciddi olduğu ve abartılmadığı,

Bilim ve teknoloji yardımı ile çevresel problemlerin çözülebileceği,

Çevre sorunlarının çözümü için pek çok şeyi feda edebilecekleri,

Çevre sorunları üzerinde bireysel olarak etkili olabileceklerini düşündükleri,

Çevre sorunlarının çözümü için geç olmadığını, halen çözüm bulunabileceğini düşündükleri,

Çevrelerindeki insanların çevre konusunda pek endişeli olmadıklarını gördükleri,

Yaşam biçimimizi çok fazla değiştirmeden de çevre sorunlarının çözülebileceği,

İnsanların çevreyi koruma konusunda daha dikkatli ve hassas olması gerektiğini düşündükleri,

Dünya geneli çevre sorunlarının çözümünde rol almanın, sadece zengin ülkelerin değil herkesin görevi olduğu,

Çevre sorunlarını çözümlemenin yalnızca uzmanlara bırakılmaması her bireyin katkı sağlaması gerektiği,

Hayvanların da insanlar gibi yaşam hakkına sahip olması gerektiği fakat insanlar uğruna bazen deneylerde kullanılmasında da sakınca olmadığını düşündükleri,

Doğal Dünya'nın kutsal olduğu ve tüm canlıların birbirleriyle ve doğa ile barış içerisinde yaşamaları gerekliliğini savundukları söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın sonuçlarına göre kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevresel problemlere karşı daha duyarlı oldukları söylenebilir. Annesi eğitim almış olan öğrencilerin çevresel değişim ve ben" anketi puan ortalamaları, annesi okuryazar olmayan öğrencilerininkine göre anlamlı olarak daha yüksektir. Babası "lise" ve "lisans ve lisansüstü" eğitim mezunu olan öğrencilerin çevresel değişim ve ben anketi puan ortalamaları, babası "okuryazar olmayan" ve "ortaokul" mezunu olan öğrencilerininkine göre anlamlı olarak daha yüksektir. Anne ve babaların eğitimli olması bu açıdan önemlidir. Ailesinin aylık geliri yüksek olan öğrencilerin çevre sorunları konusunda daha duyarlı oldukları söylenebilir. Ailesi "şehir & büyükşehir" ve "ilçe" merkezlerinde yaşayan öğrencilerin çevresel değişim ve ben anketi puan ortalamaları, ailesi "köylerde" yaşayan öğrencilerininkine göre anlamlı olarak daha yüksektir. Bu durum köylerde yaşayan öğrencilerin çok fazla çevresel probleme rastlamamasıyla ve daha temiz bir çevreye sahip olmalarıyla açıklanabilir. Ayrıca yerleşim yerlerinin gelişmişliği ve sunduğu imkânlar da çevre sorunlarına yönelik görüşleri etkilediği savunulabilir. Ailesinde matematik ve fen bilimleri ile ilgili alanda çalışan bireyler bulunan çevre ve çevre sorunlarına yönelik olumlu tutum ve duyarlılık gelişmesi bakımından faydalıdır denebilir.

Öğrencilere çevre ile ilgili olumlu görüşler kazandırmada okuldan aldığı eğitim kadar aileden aldığı eğitim de önemlidir. Aile içi eğitimle başlayan bu süreç, okul öncesinden itibaren tüm sınıf seviyelerinde öğrencilere verilmeli bu doğrultuda uygun öğretim programları planlanmalıdır. Çevre sorunlarına yönelik çözümlerin şüphesiz ki insanoğlunun kendisinde aranması gerekmektedir. Bu sorunların giderilmesinde çevre eğitiminin önemi çok büyüktür. Çevre eğitimi erken yaşlardan itibaren aktif öğretim yöntemleri kullanılarak verilmeli, öğrencilerin bu sorunlara yönelik sorumluluk geliştirmeleri beklenmelidir. Ailelerin ve eğitimcilerin de çevre konusunda güncel seminer, konferans veya eğitimlere katılımı sağlanmalıdır.

Çevre ve çevreye yönelik sorunların ancak toplumsal bütünleşme yoluyla çözüleceği açık bir gerçektir. Bu çalışma ile öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik girişimde bulunmaya hazır oldukları ortaya konulmuştur. Bundan sonraki aşama öğrencilerin süreçte aktif bireyler olarak çevre mühendisleri, yerel yönetimler, ilgili bakanlıklar gibi önemli paydaşlarla çalışabilecekleri fırsatlar oluşturmak gereklidir.

Kaynakça

Atasoy, E. (2005). Çevre İçin Eğitim: İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Çalışma. Doktora Tezi. Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Karasar, N. (2006). Bilimsel Araştırma Yöntemi, Ankara: Nobel Yayın-Dağıtım, s.79.

Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (19. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

UNEP. (2010). Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment, Erişim adresi: http://www.unep.org/Documents.Multilingual/default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503 &l=en, 10.05.2010

Using Visual Art Activities for Improving Inclusive Practice in Early Child Development

Biljana Cvetkova Dimov, PhD Associate professor

„St.Kliment Ohridski“University-Bitola, Faculty of Education-Bitola

e-mail: biki_gorko@yahoo.com, biljana.cvetkova@uklo.edu.mk

tel.++38978376809

Abstract

Visual Art Activities can be used in different aspects for improving inclusive practice in Early Child Development. Educators and specialist in Early Child Development have significant and important role in understanding children special educational needs and creating a stimulating inclusive environment for learning and development. Educators and specialist are one of the main factors in promoting a child's curiosity, opportunity for children to solve problems, to make decisions, to reflect what they have learned, and to create interactions among themselves, with the educators and with the activities. Visual Art Activities should match the age and development of the children in accordance with the interests of the children, which would help meet the adequate Early Learning and Development Standards, as well as providing interaction among the children.

The paper presents methods and techniques of work and possible approaches in the application of Visual Art Activities in Early Child Development working with children with special educational needs for example: hyperactive and attention defective (ADHD), children with physical disability, children with hearing and visual impairment and type, children with autistic spectrum, children with behavioral problems, children with intellectual disabilities, children with specific learning difficulties, gifted and talented children, etc. Paper gives explanation and examples how can educators and specialist in Early Child Development use Visual Art Activities to help children to communicate, to express, for emotional healing and reparation, to understand source of problems, for solving conflicts, for better knowing personality of children etc.

Key words: Visual Art Activities, Inclusive practice, Early Child Development

Introduction

Educators and specialists (pedagogics, psychologist, social workers, special educators, speech therapists, etc.) in Early Child Development are the leader's factors in creating Inclusive practice.

Visual Art Activities in Early Child Development can be used as form of expression, reflection for self and for the others, for support the domains of child development: social-emotional, physical, intellectual, and spiritual, for joy and happiness, for relaxation and enjoying by using art materials and creating children art products. The goals of using art materials besides stimulating children's visual thinking is to make connection between educators, specialists and children's help them for better understanding of each other and for helping them to communicate.

Presented applications for Visual Art Education in Early Child Development for improving Inclusive Practice with children's are developed through practice experience of the author. In the paper, the author uses experiences and insights derived from her many years of work and research to improve inclusive practice in early childhood development.

Early Child Development and Inclusive Education

Proper growth and development of children from 0-3 and 3-6 years is an obligation of all of us and the whole society. This ages are the basis for the overall future development of each person's life. Therefore is very important how this process is settled and ongoing.

The process of Early Childhood development covers the period of 0-6 years. In this period is very important to start with Inclusive Education of children (Cvetkova Dimov et al.2014, p.931).

Inclusive Education is part of social strategy to overcome exclusion of people on different bases and it's based on concept for human rights and ecucation rights.

Inclusive education is a continual process which aims at the development of the child's personality according to his or her abilities. In this dynamic process the stereotypes, prejudices, discrimination, non-tolerance, inactivity, unavailability, non-inclusion of all the children in the process of education, and disrespect of differences are terms which are not accepted and tolerated. (Cvetkova Dimov et al. 2014, p.3928).

Visual Art Activities should match the age and development of the children in accordance with the interests of the children, which would help meet the adequate Early Learning and Development Standards, as well as providing interaction among the children's.

Methodology of Teaching and Learning Visual Art For More Inclusive Practice In Early Childhood

Methodology of teaching and learning visual art for more inclusive practice in early childhood means creation of solutions needed for realizations of goals and tasks in educational process. Methodology of using visual art activities in early child development is based on holistic and interactive approach and involves different strategies, methods, techniques of working with children's. Strategies that can be effective for improving inclusive practice in early child development are problem based teaching and learning strategies, teaching and learning through play, cooperative teaching and learning, strategy of reception and expression, interactive teaching and learning. Method of reception, method of creation, method of expression, method of play, method of interaction, method of demonstration and others. Activities that can be used are: observation, discussion, conversation, play, motor activity, creating visual art products, exercise etc. strategies, methods and activities can be combined depending of needs required for educational process.

Creating Safe, Supportive and Stimulation Teaching and Learning Environment

The most important thing in creating safe, supportive and stimulation teaching and learning environment is to encourage all children to be involved and to participate in process of visual art education and creating visual art work. Visual art language is universal, such as music or sign language. Besides of its universality, sometimes when it comes to children with special educational needs, it is necessary to use a medium to help overcome the shortcomings. So for example, if you have a hearing impaired child then you should use sign language to better explain an activity or expose a visual problem.

The environment supports the routines, materials and interactions that occur within the space "offering children rich childhood experiences where children can build their passions and attention over time, and use open-ended materials" (Curtis, 2001, p. 42).

The work environment needs to be secure, allowing easy movement and access to materials and work accessories. It is especially important to note that when dealing with children in early school age the materials should not be toxic and safe as children often put the materials in their mouths, and objects should not be sharp to avoid possible injury. The material manufacturers of the products have safety declarations and which group they are intended for, but in addition to children with special needs those who work with childrens, need to provide additional protection and adaptation of the material if necessary.

Applications of Visual Art Activities for Solving Children's Anger and Aggression

Educators and specialist in Early Child Development with creative methods and tools use Visual Art Activities and allows and helps children's to learn how to fix their temperaments. Children's in Early Child Development often use anger as a most common defense mechanism. The process of changing children's behavior depends of children's age, scales and levels of aggression and children's intellectual and socio-emotional development, children's ability to understand. In this process Visual Art Activities are used as a tools to deal with their behaviors. Activities can be done individually and in group. Here are some examples for application of visual art activities for solving children's anger and aggression:

Draw your anger-children's are asked to draw their angers.

Draw your aggressive behavior- children's are asked to draw their aggressive behavior.

Make angry masks-children's make mask from different art materials to express their angers and aggressive behaviors. Educators and specialist in Early Child Development can use these mask for future activities like wear my mask or wear mask from my friend (children's can change their masks and look to a mirror, after that they express

how they are feeling wearing this masks, how they fell when they look at others masks, what can be done for changing some behaviors and etc.

Change my anger with happy and kind masks- children's make mask from different art materials to express their changed behavior with another masks expressions that are kind opposite of their angry feelings.

Angry and aggressive sculptures- children's use materials for three dimensional expression to create children's art sculpture which represent angry and aggressions. Educators and specialist can use them for future activities like discussions, conversations.

Let's change angry words with kind and draw them –children's describe their anger with as many word they can find. After that children's are asked to change angry word with kind words and after that children's draw kind words and situations.

Use your sketch block-children's can record their anger episodes by drawing them so later the educators and specialist can discuss and talk about this episodes, discuss and talk about what is right or wrong in the behaviors and tell to children's to visual express their changed behaviors.

Forgiveness-Express your forgiveness of others behaviors that makes you be angry and aggressive with art materials. Another example -express your forgiveness to yourself about your anger and aggressions to others.

Applications of Visual Art Activities for Working with Gifted and Talented Children's

Understanding and knowing stages of children's visual art development is necessity for every educator and specialist who is working with children's. Also it is a basis for detection of children's visual art giftedness and talents. It is very important first of all these children's to be detected, because often these children's can be more neglected (meaning not appropriate detected as a gifted and talented) than children with some special educational needs which can be more obvious in some practice activities and treated by the educators and specialist with adequate strategies for teaching and learning.

Not all children's can be detected in Early Childhood for their giftedness and talent in Visual art. Some children can show some preferences for their giftedness and talents for example: want to experience and work with different art materials, want and enjoy playing and manipulating with art materials, want to draw, paint, want to see and discuss about art works, draws pictures to express their knowledge and emotions, they can have good technical skills, good perception for details, etc. For all children's in early childhood it is very beneficial if visual art education programs are stimulative, creative, rich, to give opportunity to children's to develop their perception, aesthetic awareness, critical thinking. Differentiated programs for visual art education allows individual and individualized work with gifted and talented children's. This is very important because they can achieve higher levels in their knowledges and skills appropriate to their individual interests and prior developed knowledge and skills. Applications of Visual Art Activities for Working with Gifted and Talented Children's have not borders, means that they can work with different materials and express in different visual art areas and mediums.

Applications of Visual Art Activities for Working with Children's with Disabilities

When the word disability is used in educational process means like there is some obstacle and barriers in this process. Educators and specialist involved in Educational process in early childhood should not concentrate on children's disabilities but to their abilities. This means that all of us are able or not so able for something. For inclusive practice in early child development educators and specialist should see children's disabilities (physical disabilities, fine motor or gross motor disabilities, visual impairment, hearing impairment, intellectual disabilities, speech disabilities, multiple disabilities) as a challenge. Every task for art expression given to children's means that some visual art problem should be solved. This also means that children's will involve their abilities and strengths to solve these problems so they will increase their benefits in different domains: social-emotional, physical, intellectual, and spiritual. Educators and specialist should secure variety of mediums and opportunities for visual art work with children with disabilities: assistive technology, power point presentations, use of computers to create art, study and view art, use of interactive boards, use of magnifying glass, chairs, belts, tables that allow atypical seating for the benefit of those with certain limitations, different brush sizes, blocks, different materials for three-dimensional expression, use of body parts as a working, tool and artistic expression (mouth, nose, legs, head,) atypical art materials for work as natural objects, from the household like textured paper, napkins, towels, forks, etc. Here we mention different form of assistive technology from one side this technology can be high tech assistive technology

solutions like appropriate graphic programs accessible for children with disabilities to learn and make art and low tech assistive technology.

Applications of Visual Art Activities for Working with Children's with Autistic Spectrum Disorders

Childrens with autistic spectrum often have problems communicating with others and expressing their emotions. Professionals like American Psychiatric Association and others relevant institutions in Europe base their diagnosis on statistical manual for mental disorders.

Those who live with autistic individuals, however, know there is more to them than a list of 'symptoms', and that their complex and idiosyncratic natures cannot be reduced to features on a questionnaire or the summary of a clinician's brief interview. (Chilvers,2008, p.11).

A lot of scientist supports the benefits of Visual Art Education for children with autistic spectrum disorders. One of the goals of Visual Art Education in general is helping children to communicate, to express feelings and emotions through visual art mediums.

Art is an interesting crossroads for children with ASD because it is activity in which strengths (visual learners, sensory interests) and deficits (imagination, need for sensory control) merge. They often desire art-making very much but then have a hard time engaging in it appropriately.(Nicole,2009, p.28).

Visual art activities for these children need to be based on some schemes and routines. Also materials and equipment for work should be well organized because unexpected changes of some organized activities, routines, organized spaces or changing places where materials are settled can disturb children's with autistic spectrum disorders. Visual markings are needed for these children so they can easily learn and understand expectation or tasks that they should done. Visual cues (colored cards, signs, instructions card with drawing and pictures of explained situations, are very important because they help to these children's to learn social interactions, to learn and to understand others feelings and emotions and to explain them how they should react and respond to certain situations. Visual art language is used to help these children to communicate.

Conclusion

Main goal of using Visual art activities for improving inclusive practice in early child development is support, care and growth of visual art development of children's. Solving visual art tasks and problems through different methods of play and demonstrations which are based on holistic, interactive and cooperative approach make process of education more fun, dynamic, active, and individualized. Using Visual Art Activities for Improving Inclusive Practice in Early Child Development depend from children's ages, motivation, development, knowledges, skills and interests. Educators and specialists (pedagogics, psychologist, social workers, special educators, speech therapists, etc.) in Early Child Development are the leader's factors in creating Inclusive practice.

References:

Chilvers, R. (2008) *The Hidden World of Autism,* Writing and Art by Children with High-functioning Autism, Jessica Kingsley Publishers London and Philadelphia, ISBN 978 184310 451 3, ISBN pdf eBook 978 184642 738 1

Curtis, D. (2001). *Strategies for enhancing children's use of the environment*. Child Care Information Exchange, 42-45. Redmond, WA:Child Care Exchange.

Cvetkova Dimov, B. Atanasoska, T. Seweryn-Kuzmanovska, M. (2014) *Multicultural Education – One of the Concepts and Philosophies for Inclusion in Early Child Development,* 9th International Balkans Education and Science Conference, Trakya University, Edirne Turkey 16-18 October 2014, www.bes2014.org, Proceedings p.931-935

Cvetkova Dimov, B. Iliev, D. Atanasoska, T. (2014) *Inclusive education: Continuity of the Macedonian reflective teacher,* Procedia - Social and Behavioral Sciences 116 (2014) 3927 – 3929, Published by Elsevier Ltd. and at the same time index on the Thomson Reuters Conference Proceedings Citation Index (Web of Science) Science Direct and Scopus, doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.868

Nicole, M. (2009) *Art as an Early Intervention Tool for Children with Autism,* Jessica Kingsley Publishers London and Philadelphia, ISBN 978 1 84905 807 0, ISBN pdf eBook 978 1 84642 956 9

İNGİLİZCE, ALMANCA VE FRANSIZCA ÖĞRETMENLİĞİ HAZIRLIK SINIFI ÖĞRENCİLERİNİN KULLANDIKLARI DİL ÖĞRENME STRATEJİLERİ

Adnan OFLAZ, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye, aoflaz@omu.edu.tr

Öz

Dil öğrenme stratejileri öğrencinin dil öğrenimini gerçekleştirmek için izlediği yolları; kendi kendine öğrenmede kullandığı bazı bilişsel işlemleri ve kodlama sürecini etkileyen "amaçlı" davranış ve düşünceleri kapsayan bir kavramdır. Dil öğrenme stratejileri genel manada, öğrenciler tarafından kendi öğrenmelerini geliştirmek için kullandıkları öğrenme yolları olarak tanımlanmaktadır. Yabancı dil öğrenimi, dil öğrenen kişinin farklı dilsel yetkinliklere sahip olmasını gerektirmektedir. Dört temel dil becerisinin yanında iletişimsel yetinin de kazanılması gerekmektedir. Bu sebeple öğrencilerin yabancı dili öğreniminde strateji kullanımı öğrenmeleri ve bunu bilinçli bir şekilde kullanmaları dil yetilerinin gelişimine olumlu etkide bulunacaktır. Bu çalışmanın amacı Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu İngilizce, Almanca ve Fransızca hazırlık sınıfı öğrencilerinin kullandıkları dil öğrenme stratejilerini belirlemektir. Araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmış, veriler nicel veri toplama tekniği ile elde edilmiştir. Araştırma örneklemini İngilizce, Almanca ve Fransızca hazırlık sınıflarındaki 99 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Oxford tarafından geliştirilmiş 50 soruluk "Dil Öğrenme Stratejileri" anketi kullanılmıştır. Yapılan analizlerde kız öğrencilerin bütün strateji türlerinde erkek öğrencilerden daha fazla kullanım oranına sahip olduğu belirlenmiştir. Kız öğrencilerin bellek, bilişsel, üstbilişsel ve duyuşsal stratejileri erkeklerden daha fazla kullandıkları belirlenmiştir. Bölümler arası kullanımlara bakıldığında Fransızca öğretmenliği öğrencilerinin sosyal stratejileri (M=3,55) ve üstbilişsel stratejileri (M=3,62) yüksek oranda kullandıkları görülmüştür. Bölümlere göre strateji kullanım ortalamalarına göre en az strateji kullanım oranı İngilizce öğretmenliği hazırlık sınıfı öğrencilerine aittir. En yüksek strateji kullanım ortalaması Fransızca hazırlık sınıfı öğrencilerine aittir. Almanca ve Fransızca öğrencileri İngilizce hazırlık sınıfı öğrencilerine göre daha fazla strateji kullanmaktadır. Fransızca ve Almanca öğrencileri İngilizce puanları ile bu programları kazanmışlar ve bilmedikleri bir dili öğrenmeye çalışmaktadırlar. Fransızca ve Almanca hazırlık sınıfı öğrencilerinin bu süreçte doğal olarak bilişsel açıdan daha fazla gayret sarf ettikleri ve dolayısıyla daha fazla dil öğrenme stratejisi kullandıkları düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Almanca, Fransızca, İngilizce, Strateji, Yabancı Dil.

Abstract

Language learning strategies is a concept that includes the ways in which the student follows language learning, some cognitive processes and self-learning behaviors and thoughts that affect the coding process. Language learning strategies are briefly defined as the steps that students take to improve their own learning.. Foreign language learning requires the learner to have different linguistic competences. In addition to four basic language skills, it is necessary to acquire communicative skills. For this reason, students learn to use strategy in foreign language learning and use it consciously will have a positive effect on language learning processes. The aim of this study is to determine the language learning strategies used by English, German and French preparatory students at Englısh,German and French language teachıng departments. Descriptive scanning model was used in the study and the data were obtained by quantitative data collection technique. The sample consists of 99 students in English, German and French preparatory classes. Strategy Inventory of Language Learning (SILL) devoloped by Oxford (1990) was selected as a measure of language learning strategy use. The scale consists of 6 subscales with 50 items. Strategy levels are rated as high, medium and low use. According to the analyses, female students have more usage rate than boys in all types of strategies is detected. When the interdepartmental usage is examined, it is seen that French students use Social strategies (M = 3.55) and Metacognitive strategies (M = 3.62) at a high rate. the minimum strategy usage rate belongs to the prep students of the English Language Teaching Classes. The highest strategy usage average belongs to French preparatory class students. German and French students use more strategies than English preparatory students. French and German students have gained these programs with English scores . Naturally, they use more cognitive efforts and therefore use more language learning strategies.

Keywords: English, French, German, Foreign Language, Strategies.

Giriş

Ülkemizdeki birçok yabancı dil öğretmenliği bölümüne öğrenci alımları İngilizce sınavı ile yapılmaktadır. Almanca ve fransızca öğretmenliğine öğrenci alımında öğrencilerin büyük çoğunluğu istenen seviyede ne Almanca ne de

Fransızca bildiğinden yeterlik sınavını geçememekte ve hazırlık sınıflarında bir yıl (toplamda en fazla 2 yıl) öğrenim görmektedir. Bu öğrenciler Almanca vaya Fransızca öğrenirken çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Öğrenilen dilin dilbilgisi yapısı, sesletimi, öğrencinin sözkonusu dile bakış açısı, motivasyon, program mezunlarının istihdamı, atanma gibi faktörler hazırlık sınıflarında dil öğrenme sürecini etkilemektedir. Bu faktörlerin olumsuz etkilerinin görüldüğü dil öğrenme sürecinde öğrencilerin kendi kendine uyguladıkları öğrenme yolları hedef dilin öğrenilmesinde büyük önem taşımaktadır. Yabancı dil öğreniminde karşılaşılan zorluklara öğrencinin bazı stratejiler ile çözümler üretmesi öğrencinin kendine güvenini yerine getirmekte, motivasyonunu artırmaktadır. Bu açıdan hazırlık sınıfı öğrencilerinin dil öğrenme stratejilerini uygulayıp uygulamadıklarını bilmek, hangi strateji türünün ne düzeyde kullanıldığının bilinmesi hem öğrenciye hem de dil öğreticilerine dil öğrenme sürecinin düzenlenmesi açısından fayda sağlayacaktır.

Yabancı Dil Öğrenimi ve Stratejiler

Yabancı dil öğrenimi kolay gerçekleşen bir süreç değildir. Yabancı dil öğrenimi, hedef dilin dilbilgisel yapılarının öğrenilmesinin yanısıra, yeterli kelime hazinesi (aktif ve pasif), dinleme, konuşma, okuma ve yazma gibi dört temel dil becerisine hakimiyeti gerektirmektedir. Bu becerilere ek olarak iletişimsel yetinin (Kommunikative Kompetenz) gelişimi de yabancı dilin öğrenilmesindeki gerekliliklerden biri olarak görülmektedir. İletişimsel yeti, bir dili konuşma ve anlama becerisi, öğrencinin kendi kültürünün yanı sıra öğrendiği yabancı dilin kültürünü algılama, anlama çabası, öğrencinin olası konuşma durumlarında belirli yapılara hakim ola bilmesi ve duruma uygun tepki vermesi olarak tanımlanmaktadır (Genç, 2000). Öğrencilerin sözkonusu dilsel becerileri ve iletişim yetisini kazanmaları sadece öğreticiler tarafından uygulanan yöntem, teknik ve müfredat yoluyla gerçekleşmemektedir. Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini tasarlayabildikleri ve bu süreci izleyip değerlendirdikleri stratejileri bilmeleri, bunları ders içinde ve dışında uygulamaları büyük önem taşımaktadır. Bu noktada öne çıkan faktör ögrencinin kendisini hem rehber hem de yolcu yapan "dil öğrenme statejileri"dir. Öğrenmenin doğrudan gözlemlenemeyen bilişsel bir süreç olduğunu savunan Gestalt Okulu psikologları Piaget ve Bruner'e göre, "öğrenme" kişinin davranımda bulunma kapasitesinin gelismesidir. Bilişsel öğrenmenin temelinde aktif öğrenenin geçmiş deneyim ya da bilgi birikimi üzerinden yeni düşünceler üretmesi ve zihinsel düzenlemesini yeniden yapılandırması yatar (Ayhan,2007,s.10). Bilişsel yaklaşımda öğrenme aktivitelerinde ögrenenlerin sorumluluk yüklenmesi ve öğrenmeye aktif katılımları çok büyük önem taşımaktadır. Bu kuramın ilkeleri doğrultusunda gelişen dil öğrenme stratejileri, öğrencinin dili bilinçli şekilde öğrenmesine yardımcı olan, çeşitli teknikler ile öğrenciyi pasif dinleyici durumundan aktif öğrenen haline taşıyan bir içerik bütünlüğüne sahiptir.

Dil öğrenme stratejileri genel olarak, öğrencilerin hedef dili öğrenirken uyguladıkları çeşitli öğrenme teknikleri olarak tanımlanabilir. Bu stratejiler bilginin uzun süreli hatırlanması, yaşanabilecek dil öğrenme kaygısının azaltılması, öğrenme sürecinin planlanlanması, yabancı dilde iletişim kurma konularında öğrenciye bazı dil öğrenme teknikleri sunmaktadır. Görüldüğü üzere öğrenme stratejileri öğrencinin öğrenmeyi gerçekleştirmek için izlediği birtakım yolları; kendi kendine ögrenmede kullandığı bazı bilişsel işlemleri ve kodlama sürecini etkileme amaçlı davranış ve düşünceleri kapsamaktadır.

Yabancı dil öğretiminde dil öğrenme stratejileri alanında önemli bir isim olan Oxford'a (1992/93, s.18) göre dil öğrenme stratejileri, "öğrencilerin öğrenmekte oldukları yabancı dili anlayabilme, içselleştirebilme ve kullanabilme başarılarını geliştirebilmek için çoğu zaman bilinçli olarak kullandıkları belli hareket, davranış, teknik ve adımlardır". Oxford (1990,s.1), dil öğrenme stratejilerini kısaca "öğrenciler tarafından kendi öğrenmelerini geliştirmek için atılan adımlar" olarak tanımlamıştır. Wenden bu stratejileri (1987,s.6) "dil öğrencilerinin, dili öğrenme ve bu süreci düzenlemek için, öğrenme esnasında takındıkları davranışlar", olarak nitelendirmiştir. Öğrenme stratejileri kodlama sırasında duyuşsal ve bilişsel süreçleri etkilemesi umulan öğrenme sürecinde öğrencinin sergilediği davranışlardır (Subaşı, 2003,s.284). Chamot ve Kupper ise stratejilerin "öğrencilerin kavramak, hafızaya kaydetmek ve hatırlamak için kullandıkları teknikler" olduğunu ifade etmiştir (1989, 13).

Dil öğrenme stratejileri sınıflandırmaları

Rubin'e göre (1981) yabancı dil öğrenme sürecine doğrudan ve dolaylı olarak katkısı bulunan üç tür strateji bulunmaktadır: 1-Öğrenme Stratejileri, 2-İletişim Stratejileri, 3-Sosyal Stratejiler. Dil öğrenme stratejileri O'Malley ve ark. tarafından (1985) üstbilişsel, bilişsel ve sosyo-duyuşsall olarak sınıflandırılmıştır. Oxford (1990), dil öğrenme stratejilerini iki ana kategoriye ayırır: doğrudan ve dolaylı stratejiler. Bu iki kategori altı grup içermektedir. Dolaysız stratejiler (bellek stratejileri, bilişsel stratejiler ve telafi stratejileri), yeni sözcüklerin öğrenilmesi ve bellekte yer alan bilgilerin geri çağrılması için becerileri uygular ve dilin doğrudan kontrolünü içeren önerileri içerir. Dolaylı stratejiler (üstbilişsel stratejiler, duyuşsal stratejiler ve sosyal stratejiler), dil öğrenme sürecini düzenlemeyi ve öğrencilerin kendi yabancı dil öğrenmelerini planlamalarını ve değerlendirmelerini sağlayan teknikleri içermektedir.

Dolaysız stratejiler:

1-Bellek Stratejileri: Yeni bilginin depolanması ve tekrar kullanılması bellek stratejisinin iki anahtar fonksiyonudur. Bu stratejiler ile imgeler ve seslerle ilişkilendirilen bilgi hatırlamaya yardımcı olur; 4 alt başlığa ayrılmaktadır;

a. Zihinsel baglantılar olusturma: Gruplandırma, bağıntı kurma, yeni kavram ve fikirleri bir bağlam içerisine yerleştirme.

b. İmgeleri uygulama ve iç sesini kullanma: İmge kullanma, anlam haritaları oluşturma, anahtar sözcük kullanma, bellekte sesleri tanımlama

c. Düzenli gözden geçirme: Yapılandırılmış yineleme.

d. Devinim Kullanma: Fiziksel tepki ya da duygu kullanma, mekanik teknikler

2-Bilişsel Stratejiler: Bilişsel stratejiler, genellikle belli bir öğrenme göreviyle sınırlıdır. Dilin dolaysız olarak kontrol edilmesini içerir. Gelen bilgiyi, öğrenmeyi geliştirecek sekilde kontrol ederek bu bilgiyi doğrudan işler.

a. Uygulama: Tekrarlama , sesleri ve yazı dizgelerini kurallara uygun olarak uygulama, formüllerin ve kalıpların kullanımı ve anımsanması, yeniden bir araya getirme, doğal olarak uygulama.

b-İleti alma ve gönderme: Fikirleri çabuk algılama, iletileri göndermek ve almak için kaynak kullanma.

c-Çözümleme ve akıl yürütme: Tümdengelim yoluyla akıl yürütme, ifadeleri çözümleme, karşıtsal çözümleme, çeviri, aktarım.

d- Girdi ve çıktı için yapı olusturma: Not tutma, özetleme, işaretleme.

3-Telafi Edici Stratejiler: Öğrencilerin gerek sözdizimsel yapılardaki gerekse kelime dağarcığındaki eksikliklerine rağmen dili anlama ve üretim için kullanabilmelerini sağlayan stratejiler olarak nitelendirilmektedir. Bu strateji 2 alt başlığa ayrılmaktadır;

a- Akıllıca tahminlerde bulunma: Dilsel ipuçlarını kullanma, diğer ipuçlarını kullanma.

b- Konuşma ve yazmada sınırlılıkların üstesinden gelme: Anadilini kullanma, yardım alma, mimik ve jestler kullanma, iletişimden tamamen ya da kısmen kaçınma, konuyu seçme, iletiyi uyarlama, sözcükler oluşturma, dolaylı ya da eşanlamlı sözcük kullanma.

Dolaylı stratejiler:

1-Üstbilişsel Stratejiler: Bu stratejiler öğrenme sürecinde öğrenim amaçlı ön hazırlıkları, öğrenme faaliyetlerinin kişisel denetimini ve çalışmalar sonunda yapılan özdeğerlendirmeleri kapsamaktadır. Bu strateji 3 alt başlığa ayrılmaktadır;

a- Öğrenmeye odaklanma: Gözden geçirme ve geçmis bilgilerle ilişkilendirme,

dikkat etme, dinlemeye odaklanmak için konuşmayı erteleme,

b- Öğrenmeyi düzenleme ve planlama: Dil öğrenimine ilişkin bilgi edinme örgütleme, amaç ve hedefler belirleme, öğrenme görevinin amacını tanımlama, öğrenme görevi için plan yapma, uygulamalar yapmak için fırsatlar arama.

c- Öğrenmeyi değerlendirme: Kendini izleme, kendini değerlendirme.

2-Duyuşsal Stratejiler: Dil öğreniminde yaşanan heyecan, korku, stres gibi olumsuz etmenlerin dilsel gelişimi yavaşlatması ve engellemesi öğrencide kendine karşı güvensizliğe ve zayıflık duygusuna sebep olmaktadır. Duyuşsal stratejilerin uygulanması ile duyguların ve duygusal zekânın en iyi sekilde yönetilmesi sağlanmaktadır. Bu strateji 3 alt baslığa ayrılmaktadır;

a- Kaygıyı Azaltma: Nefes alma ve rahatlama egzersizleri kullanma, müzik kullanma, kahkaha kullanma.

b- Kendini cesaretlendirme: Olumlu ifadeler kullanma, öğrenme görevlerinde akıllıca riskler alma, kendini ödüllendirme.

c- Duygusal durumu değerlendirme: Kendi iç sesini dinleme, kontrol listeleri kullanma, dil öğrenme günlüğü tutma, hislerini paylaşma.

3-Sosyal Stratejiler: Kişilerarası iletişimle sosyal açıdan beslenen birey olarak öğrenci sınıf arkadaşları ve bu dili öğreten kisilerle kurduğu iletişimle sosyal ve duygusal olarak öğrenmeye zemin hazırlar. Bu strateji 3 alt baslığa ayrılmaktadır;

a- Sorular sorma: Doğrulama ya da daha belirgin bir açıklama isteme, hatanın düzeltilmesini isteme.

b- Başkaları ile işbirliği içerisinde bulunma: Öğrenme görevlerinde akranlarla işbirligi içinde çalışma, hedef dilde yetkin olan kişilerle işbirligi içinde çalışma.

c- Başkalarının duygularını anlama: Başkalarının duygu, düşünce ve fikirlerinin farkında olma, kültürel bir anlayış gelistirme.

Araştırma Soruları

a- İngilizce, Almanca ve Fransızca Öğretmenliği hazırlık sınıfı öğrencileri hangi düzeyde dil öğrenme stratejileri kullanmaktadır?

b- Cinsiyet değişkenine göre öğrenciler hangi düzeyde hangi stratejileri kullanmaktadır?

c- İngilizce, Almanca ve Fransızca Hazırlık Sınıfı Öğrencilerinin Strateji Türlerine Göre Kullanım Düzeyleri nasıldır?

Yöntem

Araştırmanın amacı

Bu araştırmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu İngilizce, Almanca ve Fransızca öğretmenliği programları hazırlık sınıfı öğrencilerinin kullandıkları dil öğrenme stratejileri düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla, araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmış, veriler nicel veri toplama tekniği ile elde edilmiştir.

Araştırma grubu

Araştırma örneklemini İngilizce (34 öğrenci), Almanca (44 öğrenci) ve Fransızca (21 öğrenci) hazırlık sınıflarındaki 99 öğrenci oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları ve Veri Analizi

Araştırmada veri toplama aracı olarak Oxford R. (1990) tarafından hazırlanan Dil Öğrenme Stratejileri envanterinin Türkçeye uyarlanmış versiyonu kullanılmıştır. Araştırmada bellek, bilişsel, telafi, üstbiliş, duyuşsal ve sosyal stratejileri kapsayan 6 alt boyut ve 50 maddeden olusan 5'li likert türü ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin bütünü için hesaplanan Cronbach-alfa degeri .89 bulunmuştur. Strateji kullanımlarında, "1.0 – 2.4" arası değerler düşük seviyede kullanım, "2.5 – 3.4" arası değerler orta seviyede kullanım, "3.5 – 5.0" arası çıkan değerler ise yüksek seviyede kullanım olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmadaki birinci araştırma sorusu "İngilizce, Almanca ve Fransızca Öğretmenliği hazırlık sınıfı öğrencileri hangi düzeyde dil öğrenme stratejileri kullanmaktadır? şeklindedir. Bu soruya cevap bulmak üzere program türüne göre (İngilizce, Almanca, Fransızca) strateji kullanımı ölçülmüştür. Elde edilen bulgular Tablo 1. de sunulmaktadır.

Tablo 1.

Program Türlerine Göre Strateji Kullanım Oranları

Program	N	%	Mean	Düzey
İngilizce Öğretmenliği	34	34.44	3.08	Orta
Almanca Öğretmenliği	44	44.34	3.17	Orta
Fransızca Öğretmenliği	21	21.21	3.28	Orta
Toplam:	99	100		

Dil öğrenme stratejileri kullanım düzeyleri program türüne göre ölçülmüştür. Elde edilen verilere göre üç programdaki öğrencilerin orta düzeyde strateji (2.5 – 3.4) kullandığı belirlenmiştir. Program türleri açısından bakıldığında, Fransızca öğretmenliği hazırlık programında öğrenim gören öğrenciler, Almanca ve İngilizce hazırlık sınıfı öğrencilerinden daha yüksek düzeyde (M=3.28) dil öğrenme stratejileri kullanmaktadır. En düşük dil öğrenme stratejileri kullanım ortalaması ise (M=3.08) İngilizce öğretmenliği hazırlık sınıfı öğrencilerine aittir. Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin strateji kullanımları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2.

Cinsiyete Göre Dil Öğrenme Strateji Kullanım Düzeyleri

Cinsiyet	N	%	Mean	Düzey
Kız	70	70.70	3.26	Orta
Erkek	29	29.30	2.93	Orta
	99	100		

Cinsiyet değişkenine göre kız öğrencilerin (n=70) dil öğrenme stratejileri kullanım düzeyi (M=3.26) erkek öğrencilerin (n=29) kullanım düzeyinden (M=2.93) daha yüksektir. Bu bulguya göre kız öğrenciler dil öğrenme süreçlerinde stratejilerden erkeklerden daha fazla yararlanmaktadır. Strateji türlerine göre kız ve erkek öğrencilerin kullanım düzeyleri Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3.

Strateji Türlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Kullanım Düzeyleri

Strateji Türleri	Cinsiyet	N	Mean	Standart Deviation	Kullanım Düzeyi
Bellek Stratejileri	Kız	70	3.17	.57739	Orta
	Erkek	29	2.66	.66566	Orta
Bilişsel Stratejiler	Kız	70	3.19	.55226	Orta
	Erkek	29	2.93	.58020	Orta
Telafi Stratejileri	Kız	70	3.35	.74786	Orta
	Erkek	29	3.15	.62509	Orta
Üstbilişsel Stratejiler	Kız	70	3.51	.73737	Yüksek
	Erkek	29	3.01	.73206	Orta
Duyuşsal Stratejiler	Kız	70	2.92	.61032	Orta
	Erkek	29	2.64	.57515	Orta
Sosyal Stratejiler	Kız	70	3.44	.70875	Orta
	Erkek	29	3.17	.78614	Orta

Strateji türlerine göre kız öğrenciler bütün stratejilerde erkeklerden daha yüksek kullanım oranına sahiptir. Kız öğrenciler (n=70) üstbilişsel stratejileri yüksek düzeyde (M=3.51) kullanmaktadır. Bu strateji türü öğrenmenin planlamasını ve dil öğrenme sürecinin değerlendirilmesini kapsayan birtakım teknikler içermektedir. Bu verilere göre, kız öğrenciler yabancı dil öğreniminde erkeklere göre daha planlı ve özdenetimli hareket etmektedir. Kız öğrenciler sosyal stratejileri (M=3.44) ve telafi stratejilerini (M=3.35) yüksek düzeye yakın oranda kullanmaktadır. Strateji türleri içinde "duyuşsal stratejiler" hem kız hem de erkek öğrenciler tarafından en düşük düzeyde kullanılmaktadır. İngilizce, Almanca ve Fransızca Hazırlık sınıflarındaki öğrencilerin 6strateji türündeki kullanım oranları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4.

Almanca, İngilizce ve Fransızca Hazırlık Sınıfı Öğrencilerinin Strateji Türlerine Göre Kullanım Düzeyleri

Strateji Türü	Öğretmenlik Programı	N	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	Düzey
Bellek Stratejileri	Almanca Öğrt.	44	3.0783	.62514	.09424	Orta
	İngilizce Öğrt.	34	2.8039	.59494	.10203	Orta
	Fransızca Öğrt.	21	3.2646	.68085	.14857	Orta
	Toplam	99	3.0236	.64482	.06481	Orta
Bilişsel Stratejiler	Almanca Öğrt.	44	3.0893	.61833	.09322	Orta
	İngilizce Öğrt.	34	3.1408	.43590	.07476	Orta
	Fransızca Öğrt.	21	3.1429	.67158	.14655	Orta
	Toplam	99	3.1183	.56962	.05725	Orta
Telafi Stratejileri	Almanca Öğrt.	44	3.2841	.78139	.11780	Orta
	İngilizce Öğrt.	34	3.3529	.73256	.12563	Orta
	Fransızca Öğrt.	21	3.2460	.55931	.12205	Orta
	Toplam	99	3.2997	.71705	.07207	Orta
Üstbilişsel Stratejiler	Almanca Öğrt.	44	3.2929	.88374	.13323	Orta
	İngilizce Öğrt.	34	3.2974	.62299	.10684	Orta
	Fransızca Öğrt.	21	3.6296	.68253	.14894	Yüksek
	Toplam	99	3.3659	.76640	.07703	Orta
Duyuşsal Stratejiler	Almanca Öğrt.	44	2.9129	.61683	.09299	Orta
	İngilizce Öğrt.	34	2.7353	.52564	.09015	Orta
	Fransızca Öğrt.	21	2.8730	.72439	.15807	Orta
	Toplam	99	2.8434	.61113	.06142	Orta
Sosyal Stratejiler	Almanca Öğrt.	44	3.3977	.79584	.11998	Orta
	İngilizce Öğrt.	34	3.2010	.63136	.10828	Orta
	Fransızca Öğrt.	21	3.5556	.75339	.16440	Yüksek
	Toplam	99	3.3636	.73862	.07423	Orta

Dil öğrenme strateji türlerinin hazırlık sınıfı program türüne (Almanca, İngilizce ve Fransızca) göre kullanım düzeyleri analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular şu şekildedir:

Üç hazırlık programı içerisinde en yüksek strateji kullanımı üstbilişsel stratejiler ve (M= 3.62) ve sosyal stratejilerde (M =3.55) gerçekleşmiştir. En düşük düzeyde strateji kullanımı ise bellek (M=2.80) ve duyuşsal strateji

(M=2.73) kullanımlarında gerçekleşmiştir. Almanca öğretmenliği hazırlık sınıfı öğrencilerinin en yüksek düzeyde kullandığı strateji türleri sosyal stratejiler (M=3,39) ve üstbilişsel stratejiler (M=3.29) olmuştur. Ayrıca, Almanca öğretmenliği öğrencileri, kaygı azaltıcı ipuçları ve teknikleri içeren duyuşsal stratejileri İngilizce (M=2.73) ve Fransızca (M=2.87) hazırlık sınıfı öğrencilerinden daha yüksek oranda (M=2.91) kullanmaktadır. İngilizce öğretmenliği hazırlık sınıfı öğrencilerinin en yüksek düzeyde kullandığı strateji türleri telafi stratejileri (M=3.35) ve üstbilişsel stratejiler (M=3.29) olmuştur. Ayrıca, İngilizce öğretmenliği öğrencileri, kaygı kontrolünü sağlayan duyuşsal stratejileri, Almanca (M=2.91) ve Fransızca (M=2.87) hazırlık sınıfı öğrencilerinden daha düşük oranda (M=2.73) kullanmaktadır. Benzer şekilde bu öğrencilerin bellek stratejisi kullanımında da Almanca ve Fransızca hazırlık sınıfı öğrecilerine göre düşük kullanım sözkonusudur. İngilizce hazırlık sınıfı öğrencilerinin bellek stratejisi kullanım oranı (M= 2.80) diğer iki hazırlık programı öğrencilerinin kullanım oranından düşüktür. Fransızca öğretmenliği hazırlık sınıfı öğrencileri sadece telafi stratejilerini İngilizce (M=3.35) ve Almanca (M=3.28) hazırlık sınıfı öğrencilerinden daha düşük oranda (M=3.24) kullanmaktadır, buna karşın altı strateji türünden dördünde bellek (M=3.26), bilişsel (M=3.14), üstbilişsel (M=3.62) ve sosyal stratejileri (M=3.55) diğer hazırlık programı öğrencilerinden daha yüksek oranda kullanmaktadır. Bu sonuç Ünal, Ayırır ve Arıoğul (2011) tarafından yapılmış olan araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir. Sözkonusu araştırmada da Fransızca hazırlık sınıfı öğrencileri bütün strateji türlerinde Almanca ve İngilizce hazırlık sınıfı öğrenCilerinden daha fazla strateji kullanmışlardır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Programlara göre strateji kullanım ortalamalarına bakıldığında üç anabilim dalı öğrencilerinin dil öğrenirken orta düzeyde strateji kullandıkları belirlenmiştir. Bu üç Anabilimdalı hazırlık sınıfı öğrencilerinin strateji kullanım oranları karşılaştırıldığında, Fransızca öğretmenliği programı öğrencilerinin M= 3.28 ortalama ile ilk sırada, Almanca öğretmenliği programı öğrencilerinin M= 3.17 ortalaması ile ikinci sırada, İngilizce öğretmenliği programı öğrencilerinin ise X=3,08 ortalama ile son sırada yer aldığı tespit edilmiştir.

Üç program içinde Fransızca hazırlık sınıfı öğrencilerinin üst bilişsel statejileri ve sosyal stratejileri yüksek düzeyde kullandıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte Fransızca öğretmenliği hazırlık sınıfı öğrencileri 6 strateji türünün dördünde Almanca ve İngilizce öğretmenliği hazırlık sınıfı öğrencilerine nazaran daha yüksek bir kullanım oranına sahiptir. Yabancı dil öğreniminde kodlama, hatırlama ve geri getirme süreçlerinin kullanılmasını gerektiren bellek stratejisini ve not tutma, işaretleme, özetleme gibi bilgiyi doğrudan işleyen teknikleri içeren bilişsel strateji kullanımında da Fransızca öğrt. öğrencileri diğerlerine göre daha fazla kullanım oranına sahiptir. İngilizce öğretmenliği programı öğrencilerinin 3 strateji türünde; bellek stratejileri, duyuşsal stratejiler ve sosyal stratejilerde diğer programlardaki öğrencilere göre daha düşük kullanım oranına sahip olduğu belirlenmiştir. Almanca öğretmenliği programı öğrencileri ise sadece duyuşsal strateji kullanımında diğer öğrencilere göre yüksek bir kullanım oranına sahiptir.

Cinsiyet değişkeni açısından strateji kullanımında kız öğrencilerin üstbilişsel stratejileri yüksek düzeyde kullandıkları belirlenmiştir. Bir diğer önemli bulgu ise kız öğrencilerin bütün stratejileri erkek öğrencilerden daha yüksek oranda kullanmalarıdır. En yüksek strateji kullanım ortalaması Fransızca hazırlık sınıfı öğrencilerine aittir. Almanca ve Fransızca öğretmenliği hazırlık sınıfı öğrencileri, İngilizce hazırlık sınıfı öğrencilerine göre daha fazla strateji kullanmaktadır. Bu yüksek kullanımın sebepleri bir başka araştırma konusu olmakla beraber, Fransızca ve Almanca öğretmenliği öğrencilerinin İngilizce puanları ile bu programları kazanmış olmaları yeni öğrenmeye başladıkları bu dili öğrenmek için daha fazla çaba sarf etmek, hedef dille ilgili daha fazla çalışma yapmak anlamına gelmektedir. Hedef dili Fransızca olan hazırlık sınıfı öğrencilerinin lisede hiç görmedikleri roman dil grubuna ait Fransızcayı öğrenirken daha fazla zorlandıkları, doğal olarak bilişsel açıdan daha fazla gayret sarfettikleri ve dolayısıyla daha fazla dil öğrenme stratejisi kullandıkları düşünülmektedir.

Kaynakça

Ayhan, İ. (2007). Bilim ve Teknik Yeni Ufuklara Ögrenme. TÜBİTAK yayınları.

Chamot, A.U., & Kupper. L. (1989). Learning Strategies in Foreign Language Instruction. *Foreign Language Annals*, Vol.22, 13-24.

Genç, A. (2000). Wörterbuch Paedagogik, Deutsch – Türkisch, Hacettepe Taş Kitabevi, Ankara.

Oxford, Rebecca (1992/1993). Language learning strategies in a nutshell:Update and ESL suggestions. *TESOL Journal*, 2(2), 18–22.

O'Malley, J. M., Chamot, A. U., Stewner-Manzanares, G. , Kupper, L. & Russo, R. P. (1985). Learning strategies used by beginning and intermediate esl students. *Language Learning*, 35, 21-46. doi:10.1111/j.1467-1770.1985.tb01013.x

Rubin, J. (1981). Study of cognitive processes in second language learning. *Applied Linguistics*, 11, 117-131.

Subaşı, G. (2003). Gelisim Ve Ögrenme, Anı Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara.İçer, M. M. (1997).T*ürkiye'de Eğitim sisteminin genel amaçlari ve temel eğitim ilkelerinin değerlendirilmesi.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.

Ünal, Ç , Ayirir, İ , Arioğul, S . (2011). İngilizce, Almanca ve Fransızca Öğrenen Üniversite Öğrencilerinde Yabancı Dil Öğrenme Stratejilerinin Kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 41 , 473-484.

ERKEN ÇOCUKLUK EĞİTİMİNDE HARMANLANMIŞ ÖĞRENME UYGULAMASI

BLENDED LEARNING PRACTICE IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION

Zümrüt Yılmaz, Mersin Üniversitesi, Türkiye, zumrutgedikoglu@gmail.com

Doç. Dr. Cenk Akay, Mersin Üniversitesi, Türkiye, cenkakay35@hotmail.com

Öz

Dijital yerli olarak dünyaya gelen çocuklara yönelik ortaya çıkan farklı öğrenme yaklaşımlardan birisi de "Harmanlanmış Öğrenmedir". Bu yöntemin, basitçe sınıflara bilgisayar donanımı eklemenin ötesinde çok daha büyük değişiklikle dersin yapılandırılmasını içerdiği söylenebilir. Günümüzde bu yöntemin kullanıldığı farklı uygulamalar mevcuttur. Örneğin Amerika'da sınıftaki yüz yüze öğrenmeyi destekleyecek Adaptive Curriculum ve Discovery Education, Türkiye'de ise Vitamin Eğitim, Eğitim Bilişim Ağı (EBA) gibi eğitim portalları ve içerik sağlayıcılar kullanılarak harmanlanmış öğrenme modelleri uygulanmaktadır. Fakat söz konusu bu uygulamaların ilkokul ve üzeri sınıflarda ve yetişkinlere yönelik olarak hazırlandığı, çocukluk döneminde uygulanmasıyla ilgili de çok az çalışma yapıldığı alan yazınında görülmüş, Türkiye'de ise hiçbir uygulamaya rastlanmamıştır. Bu sebeple erken çocukluk döneminde harmanlanmış öğrenme uygulama örnekleri araştırılmış ve Amerika'da geliştirilmiş bir model olan AWE Dijital Öğrenme Çözümleri uygulaması bulunmuştur. Bu uygulama, web tabanlı öğretim ortamından faydalanarak erken çocukluk dönemi öğrencilerine etkileşimli bilgisayar donanımı yardımı ile harmanlanmış öğrenme ortamı sunmaktadır. Uygulanmakta olan bu program kapsamında olumlu sonuçlar alındığı, araştırma kapsamında elde edilen videolarda öğretmenler ve yöneticiler tarafından vurgulanmıştır. Bu araştırma ile de harmanlanmış öğrenmenin erken çocukluk döneminde etkinliğini ve kullanımını irdelemek ve bu doğrultuda ulusal ve uluslararası alan yazını taraması yaparak gelecekte erken çocukluk eğitimine katkı sağlayabilecek bir öğrenme modeli sunabilmek amaçlanmıştır. .

Anahtar Sözcükler: Erken Çocukluk Dönemi, Dijital Öğrenme, Harmanlanmış Öğrenme

Abstract

Blended Learning is the one of the different learning approaches for children born as a digital native. It can be said that this method involves structuring the course with a much larger change beyond simply adding computer hardware to the classes. Today, there are different applications using this method. For example, to support face to face learning in the classroom in America Adaptive Curriculum and Discovery Education, in Turkey Vitamin Education, Education Information Network (EBA) as learning models blended using educational portals and content providers are implemented. But the application was prepared for elementary and higher grades and adults, very few studies on the implementation childhood also has been seen in the literature is made, no application has not been seen in Turkey. For this reason, examples of blended learning practices in early childhood were investigated and AWE Digital Learning Solutions, a model developed in the USA, was found. This application provides a blended learning environment with the help of interactive computer hardware for early childhood by taking advantage of the web-based teaching environment. It was emphasized by the teachers and administrators in the videos obtained within the scope of the research that positive results were obtained under this program. With this research, it is aimed to examine the effectiveness and use of blended learning in early childhood and to provide a learning model that can contribute to early childhood education by searching national and international literature in this direction.

Keywords: Blended Learning, Digital Learning, Early Childhood Education

Giriş

21.yy becerileri kapsamında bireylere kazandırılması gereken yeterliklerden birisi de dijital okuryazarlıktır (medya kullanımında akılcılık, bilgi meraklılığı ve teknoloji ile kurgulanmış öğrenme becerileri (Trilling ve Fadel (2009)). Bu kapsamda dijital okuryazarlık temelde üç okuryazarlık becerisini içermektedir. Bunlar bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığıdır. Kısaca bilgi okur yazarlığı bilgiye verimli ve etkili biçimde erişebilme, medya okur yazarlığı video, web sayfaları, medya ve iletişim araçlarını etkili ve verimli bir şekilde kullanabilme, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı becerileri ise bilgiye etkili ve verimli biçimde erişebilme, bilgiyi eleştirel bir bakış açısıyla bütüncül olarak değerlendirebilme ve bu bilgiyi doğru ve yaratıcı biçimde kullanabilmeyi içerir (Orhan Göksün, 2016).Ayrıca Kylonen'da (2012) bireylerin 21.yy uyum sürecinde sahip olması gereken becerilerinin teknoloji okuryazarlığı ve dijital okuryazarlık becerilerini de içermesi gerekliliğinden bahsetmiştir. Çünkü

dijital ortamlar artık günümüz insanının yaşamında önemli bir yere sahiptir. E-posta, sosyal ağlar, bloglar hayatımızda okuma, anlama ve yazma sürecinin farklılaştığının göstergeleridir (Tüzel ve Tok, 2013). Ve teknolojiyle bu denli iç içe olan bir çağda, teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmak çağın ihtiyaç duyduğu birey tipini yetiştirmede önemli bir adım olacaktır (Yamaç, 2015). Bu kapsamda bilgi, medya ve teknoloji becerileri; i) bilgi, ii) medya ve iii) bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığını içermektedir (Kylonen, 2012; Partnership for 21st Century Learning, 2007; Trilling ve Fadel, 2009). Gibson, Koontz ve Van Den Hende (2008) dijital ayrımın ve dijital yerli neslinin doğuşunun 1987 yılında gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Günümüzde dijital yerli olarak dünyaya gelen çocukların öğrenme hayatlarına farklı bakış açısı kazandırmanın öneminden dolayı birçok araştırma yapılmaktadır (Kurt,Günüç, Ersoy,2013;Weltevrede,2011; Weiss ve Bader, 2010; Rikhye,Cook,Berge, 2009;Odabaşı, 2009; Kenedy,Judd,Churchward, Gray ve Krause 2008; Günther 2007; Dosaj 2006; Brown, 2000). Teknoloji hayatın her yerinde yer almakta, çocuklar da doğdukları andan itibaren teknoloji ile karşılaşmaktadır (Hett, 2012). Bu kapsamda geliştirilen harmanlanmış öğrenme de, e-öğrenmenin klasik sınıf yöntemleri ile birleştirilerek yeni, karma bir öğretim metodolojisi oluşturmak için bağımsız bir çalışmayı ifade eder. Aynı zamanda harmanlanmış öğrenme terimi, çeşitli e-öğrenme teknolojilerini ve araçlarını yüz yüze eğitmen lider etkileşimi ile birleştiren bir öğrenme durumunu tanımlamak için kullanılır (El Deghaidy ve Nouby, 2008). Amerika Birleşik Devletleri'nde Discovery Education, Adaptive Curriculum vb. Türkiye'de ise Eğitim Bilişim Ağı (EBA), Vitamin Eğitim gibi eğitim portallar ve içerik sağlayıcılar kullanılarak sınıfta yapılan yüz yüze öğrenmeyle desteklenerek harmanlanmış öğrenme modeli uygulanabilmektedir. Ayrıca Amerika Birleşik Devletleri'nde geliştirilmiş bir diğer model olan AWE Dijital Öğrenme Çözümleri uygulaması ile web tabanlı öğretim ortamı aracılığıyla, erken çocukluk dönemi öğrencilerine etkileşimli bilgisayar donanımı yardımı ile hali hazırda Amerika ve Kanada'daki bazı erken çocukluk dönemi okullarında uygulanmaktadır. Söz konusu program kapsamında olumlu sonuçlar alındığı (https://www.youtube.com/watch?v=anxFU3YKp7k) kaynağından elde edilen video doğrultusunda öğretmenler ve yöneticiler tarafından vurgulanmıştır. Harmanlanmış öğrenmenin Türkiye'de ise daha çok üniversite düzeyinde yapılan araştırmalarda kullanıldığı görülmüştür. Ancak bu modelin erken çocukluk, ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde de olumlu sonuçlar verebileceği düşünülmektedir. Örneğin Türkiye'de ortaokul fen eğitiminde harmanlanmış öğrenme üzerine yapılan bir araştırmada, öğrenenlerin başarılarını ve kendi kendine öğrenme becerilerini artırırken aynı zamanda motivasyonlarını ve derse yönelik tutumlarını da olumlu bir şekilde değiştirdiği görülmüştür (Akgündüz,2013).

Bu araştırmanın amacı ülkemizde 2013 yılından bu yana uygulanan erken çocukluk eğitim programının içine dahil edilmek üzere geliştirilebilecek harmanlanmış öğrenmenin, eğitimcilere yeniden yapılandırılacak sınıf ortamları konusunda ilham verebileceği ve bu sayede hayatın çok önemli dönemlerinden olan erken çocukluk dönemindeki dijital yerli çocuklara kazandırılacak becerilerin etkinliğinin arttırılabilmektir. Bu kapsamda bu çalışma ile aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Harmanlanmış öğrenmenin erken çocukluk döneminde uygulama avantajları nelerdir?

Harmanlanmış öğrenme ile ilgili erken çocukluk döneminde yapılan araştırma sonuçları nelerdir?

Yöntem

Bu çalışma, internet üzerinden ulaşılan harmanlanmış öğrenme ile ilgili ulusal ve uluslararası alan yazınını sistematik bir şekilde incelemeye yönelik betimsel bir araştırmadır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden literatür taraması yöntemi kullanılmıştır. Grant ve Booth (2009) literatür taramasını, alanyazın inceleme çalışmalarında kullanılan 14 inceleme türünden biri olarak ifade etmiştir. Literatür taramalarında genellikle belirli bir konu ile ilgili son zamanlarda yapılmış çalışmalara yer verilerek elde edilen bulgular çeşitli kavramlar veya temalar altında sunulur (Grant ve Booth, 2009). Bundan sonraki kısımda alanyazın taranmasında hangi veri tabanın kullanıldığından, tarama sırasında hangi kriterlerin kullanıldığından ve elde edilen makalelerin hangi şartlara göre çalışmaya dahil edilmesine karar verildiğinden bahsedilecektir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın veri toplama aracını, analiz edilen internet adreslerinde erişilebilen videolarla, makale, tez ve kitaplar oluşturmaktadır.

Veri Analizi

Alanyazın taramasında Türkiye'de erken çocukluk döneminde harmanlanmış öğrenme konusunda hiç araştırma yapılmamasından dolayı uluslararası araştırmalara odaklanılmıştır. Tarama sırasında awelearning.com, JSTOR, ERIC,

Wiley Online Library, Taylor&Francis Online ve Research Gate veri tabanları kullanılarak, konu ile ilgili çalışmaların eğilimini net bir şekilde ortaya çıkarmak için yalnızca başlığında "blended learning in early childhood education" kelimeleri geçen çalışmalar taranmıştır. Bu tarama çalışması 2002 ile Haziran 2019 tarihleri arasını kapsayacak şekilde sınırlandırılmıştır. Taramada sadece Awe digital learning solutions uygulamasına ve hakemli dergilerde yayınlanan makalelere yer verilmiş ve bu kriterler ile yapılan tarama sonucunda, 14 video, 5 kitap, 23 makaleye ulaşılmıştır. Elde edilen dökümanlar daha sonra çalışmanın hedefine yönelik olarak tekrar incelenmiş ve tasnif edilmiştir. Tasnif sonucunda erken çocukluk döneminde harmanlanmış öğrenme çalışmaları seçilmiş, bunların dışında kalan alanlarda gerçekleşen çalışmalar araştırmaya alınmamıştır. Bunun sonucunda araştırma kapsamına giren makale sayısı 6, video sayısı 14 ve kitap sayısı 3 olmuştur. Taramaya dahil edilen dökümanlar içerik analizi ile incelenmiştir.

Yapılan incelemeler ve analizler sonucunda elde edilen veriler, Araştırmanın Türü, Araştırmaların Yayımlandığı Yıl, Araştırmanın Sayısı, Araştırmanın Yayımlandığı Ülke alt başlıklar altında Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Araştırma kapsamında incelenen dökümanların türüne, yılına, sayısına ve ülkesine göre dağılımı.

Türü	**Yılı**	**Sayı**	**Ülke**
Makale	2000-2012	6	Amerika-Yunanistan-Hollanda-İngiltere-Yeni Zelanda
Kitap	2005-2017	3	Amerika
Video	2011-2017	13	Amerika-Canada
TEDx Ithaca College Konuşması	2014	1	Amerika

Tablo 1 incelendiğinde, makale türünde 6 dökümana ulaşıldığı bu makalelerin Amerika-Yunanistan-Hollanda-İngiltere-YeniZelanda'da 2000-2012 yılları arasında yayımlandığı görülmektedir. 2005-2017 yılları arasında Amerika'da yayımlanmış 3 kitaba ulaşılmıştır. 2011-2017 yılları arasında Amerika ve Canada'da çekilmiş 14 videoyaya ise www.youtube.com adresinden ulaşılmıştır.

Bulgular

Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular

Harmanlanmış öğrenmenin erken çocukluk döneminde uygulama avantajları nelerdir? sorusuna cevap aranmış ve erken çocukluk dönemindeki uygulamalarına ve araştırmalarına Türkiye'de rastlanmamış olmasından dolayı yurtdışı kaynaklarına yoğunlaşılmıştır. Bu kaynaklar vasıtasıyla Amerika'da ve Kanada'da erken çocukluk döneminde okullarda ve halk kütüphanelerinde Awe tabletleri ve bilgisayarları ile harmanlanmış öğrenme ortamları oluşturulduğu ve olumlu sonuçlar elde edildiği sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra eğitimciler çevrimiçi ve kişisel unsurları birleştirerek, harmanlanmış öğrenme yoluyla mümkün olabilecek ideal öğrenme ortamını yaratma imkanına sahip olabileceği düşünülmektedir. Bu kapsamda uygulamaya ilişkin detaylar aşağıda yer almaktadır.

Awe dijital öğrenme ortamı oluşturulan okullarda çeşitli öğretim yöntemleriyle öğretilen, yapılandırılmış öğrenme etkinlikleri içeren bir program oluşturulmuştur. Ayrıca öğrencilerin daha küçük parçaları öğrenebilecekleri ve daha karmaşık fikirlere kadar çalıştıkları bir ortam yaratılmıştır.

Awe dijital öğrenme çözümleri farklı yaş grupları için hazırlanmış programlar sunmaktadır (www.awelearning.com). Bunlar;

1-Early Literacy Station™ (ELS) (Erken Okuryazarlık İstasyonu); Özellikle 2-8 yaş arasındaki en küçük kullanıcılar için tasarlanmıştır ve 4.000'den fazla yerelleştirilmiş öğrenme etkinliği sunmaktadır. Eğlenceli, etkileşimli ve ilgi çekici içerik yedi program alanının tamamını kapsamaktadır: Matematik, Fen ve doğa, Sosyal bilgiler ve Coğrafya, Okuma, Sanat ve müzik, Yazma ve bilgisayar becerileri. ELS İngilizce olarak tasarlanmıştır fakat ek olarak İspanyolca ve Fransızca dil desteği de vardır.

Yenilikçi bir dünyada yaşamak, erken çocukluk dönemindeki çocukların tüm konu alanlarını keşfetme fırsatına sahip olmaları için kritik öneme sahiptir. STREAM Öğrenimi, AWE'nin öğrencinin otantik öğrenmeye katılımını artırmak için içeriğini uyarlanması ve zengileştirilmesi anlamına gelir. STREAM Öğrenimi ayrıca erken çocukluk dönemindeki çocukların öğrenmeye bütünsel bir yaklaşım geliştirerek bilgi ve becerilerini gerçek dünyadaki durumlarına uygulamalarına yardımcı olmaktadır.

AWE Learning'den Early Literacy Station ™, her yaştan genç öğrenicinin okuryazarlık becerilerini geliştirmek için kullanımı kolay, tek bir öğrenme çözümü oluşturmaktadır. ELS ayrıca yerel halk kütüphanelerinde, erken çocukluk döneminde öğrenme için kritik bir kaynak olarak kullanılmaktadır ve çocuklar özellikle kütüphanelere bu istasyonları kullanmak için getirilmektedirler. Ayrıca güvenli ortam sağlayarak hem bağımsız öğrenme çözümü sunmakta, çocukları istenmeyen web sitelerinden ve içeriklerden uzak tutmaktadır hem de öğretmen rehberliğinde kullanılabilmektedir. Kullanımı kolaydır. Ürün kutusundan kullanıma hazır olarak çıkmaktadır. Erken çocukluk dönemi çocuklarının işitsel, görsel, dokunsal ve kinestetik becerilerini desteklemektedir.

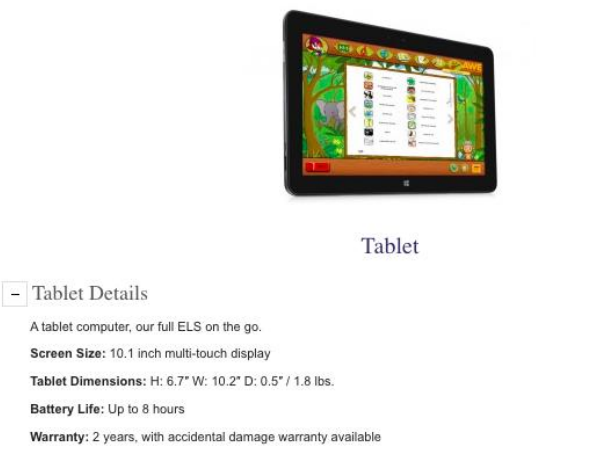
2-6-12 yaş arasındaki ilkokul çocukları için tasarlanan AfterSchool Edge™, kütüphanelerde Early Literacy Station™ için mükemmel bir arkadaş olarak sunulmaktadır. İlköğretim çağındaki çocuklar için tasarlanan 70'in üzerinde öğrenme etkinliğine sahiptir ve ev ödevi yardımı ve beceri güçlendirme için ideal olarak tasarlanmıştır.

3-(Education=Learning+Fun) The ELF™ Child-Safe Browser, Çocuk Güvenliği Tarayıcısı, çocukların dikkatlice seçilmiş ve internette ilgi çekici öğrenme etkinliklerini güvenle keşfetmelerini sağlamaktadır. ELF ile çocuklar, yalnızca etkin eğitim alanlarını AWE tarafından yönetilen güvenli bir ağda ziyaret edebilirler. İçerik kontrol yazılımı, kullanıcıların erişmesi için web siteleri ekleme veya kaldırma olanağı da sağlamaktadır.

4-Student Learning Center™ (Öğrenci Öğrenim Merkezi); Pre-K için 3. Sınıftan itibaren eksiksiz bir harmanlanmış öğrenme kaynağı olan Öğrenci Öğrenim Merkezi, her öğrencinin gereksinimlerini karşılayacak şekilde uyarlanabilmektedir. Eğitimciler, okula hazırlık olarak öğrencileri keşif, reçete, işbirlikçi veya proje tabanlı öğrenmeye yönlendirmektedirler. İkinci dil olarak İspanyolca seçeneği vardır.

Ayrıca AWE Öğrenme Çözümleri, 2018 Modern Kütüphane Çalışmaları Platin ödülünü almaya hak kazanmıştır. Modern Kütüphane Ödülleri, Amerikada kütüphane pazarındaki seçkin ürün ve hizmetleri tanımak ve kütüphane kullanıcılarının deneyim kalitesini arttırmak ve kütüphane sistemlerinin performansını artırmak için tasarlanmış bir inceleme programıdır.

Söz konusu programın kullanıldığı donanımlarda aşağıdaki gibidir;



Fotoğraf 1. *Awe Tablet Görseli (www. awelearning.com)*



All-In-One

– All-In-One Details

An all-in-one touchscreen computer.

Dimensions: H: 14.2" W: 19.5" D: 3.6"

Screen: 20-inch multi-touch display with built-in speakers

Keyboard & Mouse: Child friendly keyboard and child-size mouse

Warranty: 3 years with 1-2 year extensions available

Fotoğraf 2. *Hepsi birarada dokunmatik ekran bilgisayar (www. awelearning.com)*

Söz konusu programa ait kullanıcı görüşleri ise aşağıda yer almaktadır;

"Orada bulunan oyunların çeşitliliği (AfterSchool Edge) harika. İster beşinci sınıfta ister anaokulunda olsun, bütün çocuklar bunu sevmektedir."

Susan **Nerey**
Child Care Site Coordinator,
Etiwanda School District (www.awelearning.com)

"AWE çalışma istasyonları, okul öncesi öğrencilerinin okulda ve okul dışında başarıya hazırlanmasına yardımcı olmaktadır. Öğretmenlerimiz erken okuryazarlığı ve STREAM kavramlarını destekleyen ilgi çekici içeriği takdir etmektedirler. "

Lynn **Newkirk**
Owner,
The Goddard School (West Carmel, IN) (www.awelearning.com)

"Erken Okuryazarlık İstasyonu için gördüğümüz önemli yönlerden biri, internete bağlı olmadıkları gerçeğidir. Bu şekilde ebeveynleri güvence altına alabiliriz ve çocukların gitmesini istemediğimiz ya da onlar için uygun olmadığını düşündüğümüz hiçbir yere gitmediklerinden emin olabiliriz."

Rose **Dotten**
CEO & Chief Librarian,
Shelburne Public Library (Canada) (www.awelearning.com)

"AWE Learning çalışma istasyonları, okul öncesi öğrencilerimizin okulda ve yaşam için başarıya hazırlanmalarına yardımcı olmaktadır. Öğretmenlerimiz, erken okuryazarlığı ve STREAM kavramlarını destekleyen ilgi çekici içeriğe değer vermektedir. Bir okulun sahibi olarak, güvenilirliğini ve web uyumlu tarayıcısını takdir ediyorum."

Lynn Newkirk

The Goddard School (West Carmel)
Indiana, United States (www.awelearning.com)

"AWE Öğrenme, okul öncesi ve çocuklar için en iyi ürünleri tasarlamaktadır. Yazılımın kullanılması, çocuklara genç zihinlerin gelişimi için çok önemli olan hazırlıklı okuma ve sınıf düzeyinde okuma söz konusu olduğunda bir avantaj sağlamaktadır. AWE Learning, çocukların kendilerini güvende ve başarılı öğrenmelerini sağlayan beceriler geliştirmelerine yardımcı olmak için ilgi çekici programlar kullanmaktadır."

Shari Ellison

Mid-Continent Public Library
Missouri, United States (www.awelearning.com)

İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular

Harmanlanmış öğrenme ile ilgili erken çocukluk döneminde yapılan araştırma sonuçları nelerdir? sorusuna cevap aranmıştır. Alayazınına bakıldığında da bu konuda yapılmış bazı araştırmalara rastlanmıştır. Örneğin; Brown, Frontczak, Hawkins ve Winchell (2009) tarafından Harmanlanmış Okul Öncesi Sınıflarında Tüm Çocukların Erken Öğrenme Standartlarını Belirlemek amacıyla yapılan çalışmanın sonucunda, günlük aktiviteler sırasında yoğun öğretimin yerleştirilmesinin sadece etkili değil, aynı zamanda çocukların bireyselleştirilmiş becerilere sahip olmaları için geçen sürenin kısa olması nedeniyle de etkili olduğunu gösterilmiştir. Ancak, çevrimiçi öğrenmenin bazı sakıncaları olduğu görüşüne varılmıştır. Öğrenciler, bazen sınıf arkadaşlarının desteği olmadan çalışma yaptıkları için sosyal izolasyona neden olabildiği söylenmiştir. Ayrıca öğretmenden yardım istemeleri erken çocukluk dönemi çocukları için zor olabilir. Öncelikle ve en önemlisi, eğitimcilerin öğrencilerini tanımaları gerekirtiğidir. K-12 seviyesindeki öğretmenler, öğrencilerinin sahip oldukları teknolojiye erişim seviyelerinin farkında olmaları gerekmektedir. Harmanlanmış öğrenme, öğrencilerin çoğunluğunun evde yüksek hızlı internete erişemediği durumlarda okul ortamında kullanımlarına olanak sağlayabilir. Çoğu öğrencinin evden çevrimiçi olamayacağı sınıflar için karma öğrenme bir seçenek olarak kullanılabilmektedir. Öğretmenler, öğrencilerin dijital ve klasik öğrenme arasında geçiş yaptıkları bir program ayarlayabilmektedirler.

Colin (2015) ‘e göre de öğretmenlerin öngörülen ders kitapları yerine dijital medyayı kullanmalarına izin vermenin, erken çocukluk döneminde yaratıcılığı güçlendirici eğitim aracı olabileceği düşünülmektedir. Dean ve diğerlerinin (2001) yaptığı bir çalışmada ise, araştırma klasik sınıf eğitimine ek olarak birçok çevrimiçi seçenek sunmanın öğrencilerin öğrenmelerini artırdığını göstermiştir. Bir başka çalışma, harmanlanmış öğrenmeyi içeren derslerde çocuk etkileşiminin ve memnuniyetinin, daha fazla öğrenen çocuk lehine geliştiğini göstermiştir (DeLacey ve Leonard, 2002).

Harmanlanmış öğrenmenin erken çocukluk eğitimine entegrasyonunun okuryazarlığı artırabileceğini, okul hazırlığını geliştirebileceğini ve genç öğrencileri STREAM’e dayalı bir program için hazırlayabileceğini göstermektedir (Fenty, and Anderson,2014). STREAM (Science – Technology – Reading – Engineering – Arts – Mathematics), Fen, Teknoloji, Okumaya hazırlık, Mühendislik, Sanat ve Matematik içeriklerinden oluşmaktadır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Erken çocukluk dönemine genel olarak baktığımızda ilk defa sayısız konuyu keşfetmeyi öğrenen çocukları görürüz. Yaşları itibariyle de dijital okuryazar olan bu çocukların, karşılaşılan sorun için doğru ve yaratıcı bir şekilde bilgiyi kullanması, çok çeşitli kaynaklardan gelen bilgiden ilgili olanı seçebilmesi, bilgi erişimi ve kullanımı ile ilgili ahlaki/yasal konular hakkında temel bir anlayışa sahip olması beklenmektedir (Partnership for 21st Century Learning, 2015; Trilling ve Fadel, 2009). Ama buna rağmen öğretmenler, bir sınıftaki her çocuğun gereksinimlerini karşılama zorluğuyla boğuşmaktadırlar ve bu zorluklar öğrenciler için eğitimin yapı taşlarını oluştururken, erken çocukluk sınıflarında oldukça yaygındır. Ayrıca Türkiye genelinde devlet okullarında okul öncesi sınıflarının çoğunun mevcudu da ideal sayıdan fazladır ve öğretmenlerin genelde bir yardımcısı yoktur. Bu zorluğu aşmak için sınıflarda harmanlanmış desteğinden faydalanılabilir ve teknolojinin okul öncesi dönem sınıflarına dahil edilmesiyle bu dezavantajlar ortadan kaldırabilir. Bunun üstesinden gelmek için de harmanlanmış bir öğrenme ortamı uygulanabilir ve öğretmenler her iki tür öğrenmeyi bir araya getiren bir program geliştirebilirler (Singh, 2001).

Harmanlanmış öğrenme genel olarak yüksek öğretimde kullanılmasına rağmen, dünya genelinde ortaöğretim ve temel eğitimde ve hatta özellikle de okul öncesi dönem yolunda ilerlemektedir. Çünkü erken çocukluk seviyesindeki çocukların çoğu okuma kabiliyetinden yoksun olsa da, teknolojinin gelişmiş öğrenmesini kullanabilmeleri hala bir gerçektir ve erken çocukluk dönemi çocukları “yaş ve gelişim düzeyleri nedeniyle sanal öğrenme dünyasının dışında tutulmamaları gerekmektedir” (Scott; 2003). Fakat öte yandan Moodle veya diğer kurs yönetim sistemleri gibi çevrimiçi sınıflar için özel olarak yapılmış siteler, erken çocukluk ortamı için uygun değildir, çünkü "erken çocukluk dönemi çocukları, derslere devam etmeden iyi bir ders almak için çalışma becerilerine, okuma becerilerine ve öz disipline sahip değillerdir "(Russo, 2001). Bu onların sanal topluluktan dışlanmaları gerektiği anlamına da gelmediği gibi bu yıllarda erken çocukluk dönemi çocukları için duyulan en büyük endişe de internetteki güvenliktir. Bu sebeple de Amerika’da geliştirilmiş Awe dijital öğrenme çözümleri uygulamalarının güvenli içeriği sayesinde erken çocukluk dönemi için uygun harmanlanmış öğrenme ortamı kolaylıkla oluşturulabilir. Bunun yanı sıra harmanlanmış öğrenme, sadece eğitimdeki yeni ve sıcak bir akımdan ibaret değil; geleceğin dersliklerinin çalışma şeklidir diyebiliriz. Harmanlanmış öğrenmenin arkasındaki kavram, bireysel sınıf içi eğitim ve çevrimiçi öğretimin en iyi unsurlarını almak ve bunları birleştirmektir. Bu kapsamda geliştirilmiş Awe uygulamaları ile de harmanlanmış bir sınıfta, öğrenciler şahsen derslere katılır ve ders videolarını izler veya çevrimiçi etkinlikleri tamamlarlar. Harmanlanmış öğrenmede,

çevrimiçi bölümün web geliştirmeleri, yalnızca sınıfın pragmatik hedeflerine yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda pedagojik hedefleri de artırmaktadır (Wingard, 2004). Aynı zamanda çocukların çevrimiçi veya çevrimdışı sınıfta geçirdikleri zaman ve etkinlik yüzdesi, genellikle kursun ve öğretmenin niteliğine bağlıdır. Bu yöntem ile yapılandırılmış bir öğrenme programı öğrencileri aktif bir şekilde meşgul olmaya teşvik etmelidir. Daha da önemlisi, öğretmenin çocukların kullanımını izlemesine, tamamlanma veya değerlendirme esasına göre bir sonraki aşamaya erişimi yönetmesine ve işi tamamlamayan öğrencilere başka bir iletişim şekli ile takip etmesine izin vermesi gerekmektedir. Ayrıca bu çevrimiçi ortamda, öğrenciler aslında öğrenme deneyimlerini kontrol edebilirler. Bazı öğrenciler öğrenmenin keşif yöntemini, bazıları ise daha basit içeriği tercih ederler. (Zenger ve Uehlein, 2001) Hatta bazen başlarında öğretmen olmadan akranlarla etkileşimde bulunma ve işbirliği yapma özgürlüğü bazı öğrenciler için oldukça motive edici olabilir. Ayrıca bu sistem öğrenme güçlüğü çeken erken çocukluk dönemi çocukarı için de bireysel güçlerini tanımalarında faydalı olabilir.(Hoyle, 2003). Böylece belirli öğrenme hedeflerine ve beklenen sonuçlara sahip olan harmanlanmış bir programla harmanlanmış bir öğrenme ortamı, klasik sınıf ortamından ziyade kendi başlarına daha iyi öğrenen öğrencilere yarar sağlayabilir. (Zenger ve Uehlein, 2001). Buna ek olarak genellikle temel becerilerin gelişimine öncelik verilen erken çocukluk döneminde tarih ve coğrafya bilincini öğretimi için de e-öğrenme kullanılması bu tür konuları keşfetmek için harika bir yol olabilir. Eğitimde harmanlanmış öğrenmenin bir açık avantajı, farklılaştırılmış öğretim ile bağlantısıdır. Farklılaştırılmış öğretim "öğrenci gereksinimlerine göre özel tasarım öğretim" içerir (DeGula, 2004). Farklılaştırılmış öğretimde, eğitimciler öğrencilerin öğrenme stillerine, ilgi alanlarına ve yeteneklerine bakar. Bu faktörler belirlendikten sonra, eğitimciler hangi müfredat içeriğinin, öğrenme etkinliklerinin, ürünlerin ve öğrenme ortamlarının bu öğrencilerin ihtiyaçlarına en iyi hizmet edeceğine karar verir. Ayrıca Harmanlanmış öğrenmenin bir başka avantajı da hızlanma ve devam etmedir. Çoğu harmanlanmış öğrenme sınıfında, öğrenci ne zaman seçerse ders çalışma yeteneği vardır. Öğrenci yoksa, öğrencinin fiziksel olarak sınıfta olmamasına rağmen, sınıfın geri kalanıyla aynı zamanda bazı cevapsız materyalleri görebilir. Bu, öğrencilerin yolda kalmasına ve geride kalmamasına yardımcı olur; bu, özellikle uzun süren hastalıkları veya sakatlıkları olan öğrenciler için okula devam etmelerini engelleyen öğrencilere yardımcı olur. Bu "kendi kendine çalışma modülleri" aynı zamanda öğrencilerin bir kavramı anlamalarına ya da daha hızlı öğrenen öğrenciler için ileriye dönük çalışmalarına yardımcı olmak için istedikleri zaman belirli içerikleri gözden geçirmelerine izin verir. (Alvarez, 2005).

Sonuç olarak, eğitimde harmanlanmış öğrenmenin kullanılmasının verilen bir derste yapılan öğretimi ve öğrenmeyi geliştirdiği açıktır. Öğretmenlerin hedefi her zaman, tüm öğrencilere en iyi ulaşabilmektir. Eğer harmanlanmış öğrenme bunu başarırsa, o zaman daha fazla öğretmen bu yöntemleri kullanmaya başlayacaktır. Öğretmenler harmanlanmış öğrenmeyi ve internet ve diğer teknolojiler aracılığıyla bulunabilecek kaynakları keşfetmeye başladığında, sınıflarını öğretim stillerine ve öğrencilerin öğrenme stillerine en uygun şekilde yapılandırabilirler de. Harmanlanmış öğrenme "[öğretmenler] ve [öğrencilerin] her iki dünyanın da en iyisini elde etmelerini sağlar." (Alvarez, 2005). Fakat uzun yıllardır öğretmenlik yapan öğretmenler bazen klasik öğretim yöntemlerinde sıkışıp kalabilirler. Aynı zamanda bu öğretmenler, teknoloji okur-yazarı olmayabilirler de. Bu yüzden harmanlanmış öğrenme başarılı bir şekilde gerçekleşecekse, öğretmenler sınıfta bir tür teknolojiyi kullanmak için eğitilmeli ve zorunlu olmalılardır. Ayrıca yeniliklere direnmeyecek uygun öğretmen eğitimi de, öğretmenlerin ve öğrencilerin "her iki dünyanın da en iyisini almalarını" sağlayabilecektir.

Diğer taraftan öğretmenler derslerinde çeşitli öğretim stilleri kullanabileceklerdir fakat teknoloji olmadan, günümüz dünyasında başarılı olmak için çocukların ihtiyaç duydukları yetenekleri kazanmalarında yetersiz kalmaları çok muhtemeldir.

Uygulamaya Yönelik Öneriler;

Okul öncesi öğretmenlerine dijital öğrenme ortamları oluşturabilmelerine yönelik hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.

Okul öncesi öğretmen adayları, materal geliştirme dersi içerisinde dijital materyallerin geliştirilmesi desteklenebilir.

Araştırmaya Yönelik Öneriler;

Söz konusu erken çocukluk döneminde harmanlanmış öğrenmeye yönelik hazırlanmış paket programlardan edinilip deneysel bir araştırma yapılabilir.

Okul öncesi öğretmenlerinin harmanlanmış öğrenme ile ilgili görüş ve önerileri ortaya çıkartılabilir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının harmanlanmış öğrenme ile ilgili görüş ve önerileri ortaya çıkartılabilir.

Kaynakça

Akgüdüz, D. (2013**)** Fen eğitiminde harmanlanmış öğrenme ve sosyal medya destekli öğrenmenin öğrencilerin başarı, motivasyon, tutum ve kendi kendine öğrenme becerilerine etkisi. Yayılanmış Doktora tezi, Marmara Üniversitesi

Brown, J. (2000). Growing up digital: How the web changes work, education, and the way people learn. Journal of the United States Distance Learning Association, 16(2), 31-36.

Dosaj, A. ve Jukes, I. (2006). Understanding digital children: In teaching & learning in the new digital landscape. 20 Ekim 2008 tarihinde http://edorigami.wikispaces.com/file/view/Jukes+Understanding+ Digital+Kids.pdf adresinden edinilmiştir.

El-Deghaidy, Heba & Nouby, Ahmed (2008), "Effectiveness of a Blended E-learning Cooperative Approach in an Egyptian Teacher Education Programme", Computers & Education, 51(3), 988-1006.

Fenty, N.S., & Anderson, E.M. (2014). Examining educators' knowledge, beliefs, and practices about using technology with young children. Journal of Early Childhood Teacher Education, 35(2), 114-134. doi: 10.1080/10901027.2014.905808

Gibson, T.L., Koontz, D.A. ve Van Den Hende, M. (2008). The digital generation: Teaching to a population that speaks an entirely new language. 8 Aralık 2010 tarihinde http://david.koontz.name/digital/Presentation_files/THE_DIGITAL_ GENERATION.pdf adresinden alınmıştır.

Günther, J. (2007). Digital natives and digital immigrants. Hamburg: Studienverlag

Hett, K. (2012). Technology-supported literacy in the classroom: Using audiobooks and digital storytelling to enhance literacy instruction. Illinois Reading Council Journal, 40(3), 3-13.

Kennedy, G. E., Judd, T. S., Churchward, A., Gray, K. ve Krause K-L. (2008). First year students' experiences with technology: Are they really digital natives?.Australasian Journal of Educational Technology, 24(1), 108-122.

Kurt,A.A., Günüç, S., Ersoy, M. (2013). Dijitalleşmede Son Durum: Dijital Yerli, Dijital Göçmen ve Dijital Göçebe. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 46,1, 1-22

Kylonen, P. C. (2012). Measurement of 21st century skills within the common core state standards. Paper presented at the Invitational Research Symposium on Technology Enhanced Assessments, May 7-8.

Odabaşı, F. H. (2009). 21. yüzyıl öğreneni (Davetli konuşmacı), 25. Yıl Etkinlikleri:AR-GE Konferansı, 14 Mart 2009, Ankara: Özel Arı Okulları.

Partnership for 21st Century Learning (P21). (2007). Framework for 21st century learning. http://www.p21.org/our-work/p21-framework adresinden ulaşılmıştır.

Partnership21. (2015). P21 framework definitions. 13 Kasım 2015 tarihinde http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2015.pdf adresinden ulaşılmıştır.

Rikhye, R., Cook, S. ve Berge, Z. L. (2009). Digital natives vs. digital immigrants: Myth or reality?. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 6(2), 3-11.

Trilling, B. and Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. learning for life in our times. John Wiley & Sons.

Tüzel, S. ve Tok, M. (2013). Öğretmen adaylarının dijital yazma deneyimlerinin incelenmesi. *Tarih Okulu Dergisi* (TOD), *6*(15), 577-596.

Weiß, S. ve Bader, H. J. (2010). How to improve media literacy and media skills of secondary school teachers in order to prepare them for the next generation of learners: A new type of in-service training for teachers. In M. Ebner & M. Schiefner (Eds.), Looking toward the future of technology-enhanced education: ubiquitous learning and the digital native (pp. 37-54). Hershey. PA: Information Science Reference.

Weltevrede, E. (2011). Digital methods to study digital natives with a cause. In N. Shah & F. Jansen (Eds.), Digital alternatives with a cause? book one: To be (pp. 10-23). The Hague: Centre for Internet and Society and Hivos.

Yamaç, A. (2015). İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin yazma becerilerinin gelişiminde dijital hikâyelerin etkisi (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Yamaç, A. (2018). Yeni okuryazarlığa genel bir bakış: karar alıcılar, araştırmacılar ve öğretmenler için bazı öneriler. Kuramsal Eğitimbilim Dergisi, 11(3), 383-410.

Yıldırım, A. Şimşek, H.(2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

https://awelearning.com 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=fhVZXo69aX4&list=PL31DFA45036F9161B. 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=RX-2i4DCYi8. 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=86ATp7-C5fQ. 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

http://youtube.com/watch?v=h85w5kKyrO0 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=anxFU3YKp7k 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=yhcGTdoh86A&t=1s 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=79jWYkCHPBY&list=PL31DFA45036F9161B&index=3 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=4wPSR-u8jts&list=PL31DFA45036F9161B&index=4 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=yhcGTdoh86A&list=PL31DFA45036F9161B&index=8 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=CG0NwTZr6ds&list=PL31DFA45036F9161B&index=9 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=PwFC5IrW8hg 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=tjB0mfIhxLg 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

https://www.youtube.com/watch?v=Qblu53Bwmi0 01.05.2019 tarihinde ulaşılmıştır.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Yaratıcı Öğrenme Ortamı Değerlendirmeleriyle Özerklik Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Investigation of The Relationship Between Creativity Learning Environment Assesment and Autonomy Behaviors of Preschool Teachers

Zümrüt Yılmaz, Mersin Üniversitesi, Türkiye, zumrutgedikoglu@gmail.com

Prof. Dr. Tuğba Yanpar Yelken,Mersin Üniversitesi, Türkiye, tyanpar@gmail.com

Doç. Dr. Işıl Tanrıseven, Mersin Üniversitesi, Türkiye, isiltanriseven77@gmail.com

Öz

Bu araştırmayla Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı öğrenme ortamını değerlendirmeleriyle özerklik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçlanmıştır. Araştırmada, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2018-2019 eğitim- öğretim yılında, Mersin ili merkez ilçelerinde bulunan 13 devlet anaokulunda görev yapan 183 Okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Çolak ve Altunkurt (2017) tarafından geliştirilen "Öğretmen Özerkliği Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek 17 maddeden oluşmaktadır. Öğretmen özerklik ölçeği, öğretme süreci özerkliği, program özerkliği, mesleki gelişim özerkliği ve mesleki iletişim özerkliği olmak üzere dört alt boyuttan oluşan beşli likert tipi ölçektir. Ayrıca araştırmada kullanılan diğer bir veri toplama aracı, Kılıç, Yavuz Konokman ve Yanpar Yelken (2018) tarafından geliştirilen "Yaratıcı Öğrenme Ortamı Değerlendirme Ölçeğidir. Bu ölçek de 27 maddeden ve öğretmenden kaynaklı, öğrenenden kaynaklı ve fiziksel koşullardan kaynaklı olmak üzere 3 alt boyuttan oluşan beşli likert tipi ölçektir. Araştırmanın sonucunda, okulöncesi öğretmenlerinin yaratıcı öğrenme ortamı değerlendirme ve öğretmen özerkliği ölçeği maddelerine "Kısmen katıldıkları" bilgisine ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin yaratıcı öğrenme ortamı değerlendirmeleriyle özerklik durumları arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okulöncesi, Öğretmen özerkliği, Yaratıcı öğrenme, Yaratıcı öğrenme ortamı.

Abstract

The aim of this study was to investigate the relationship between preschool teachers' assessment of creative learning environment and autonomy behaviors. In the research, relational survey model was used. The sample of the study consisted of 183 preschool teachers working in 13 state kindergartens in the central districts of Mersin in the 2018-2019 academic year. In the study, "Teacher Autonomy Scale" developed by Çolak and Altunkurt (2017) was used as data collection tool. The scale consists of 17 items. The teacher autonomy scale is a five-point Likert-type scale consisting of four sub-dimensions: teaching process autonomy, program autonomy, professional development autonomy and professional communication autonomy. In addition, "Creative Learning Environment Assessment Scale" developed by Kılıç, Yavuz Konokman and Yanpar Yelken (2018) is another data collection tool used in the research. This scale is a 5-point Likert-type scale consisting of 27 items and 3 sub-dimensions, which are originated from teachers, originating from learners and originating from physical conditions. As a result of the study, it was found out that preschool teachers yaratıcı partially participated ine in the creative learning environment assessment and teacher autonomy scale items. In addition, it was found that there was a significant relationship between teachers' creative learning environment assessments and their autonomy status.

Key Words: Creative Learning, Creative Learning Environment, Pre-School, Teacher Autonomy

Giriş

Tüm insanların öz doyumlarını sağlayacak yaratıcılık becerisine ihtiyaçları vardır. Çünkü dünya sürekli bir değişim içindedir. Bu değişime sadece eldeki bilgilerle ayak uydurmaya çalışmanın çok zor olduğu söylenebilir. Bu nedenle de yaratıcılık kavramı son yıllarda daha fazla ön plana çıkmış ve ülkeler arası bir rekabet unsuru haline gelmiştir. Senemoğlu'na (2009) göre de toplumların ilerlemesini sağlayan buluşlar ve keşifler, yaratıcılığın bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca toplumların geleceği oluşturmalarının ve öngörülerde bulunmalarının ancak yaratıcı etkinliklerle mümkün olduğu vurgulanmaktadır (Argun,2012). Diğer taraftan yaratıcılığın, karmaşık bir süreç olmasından dolayı tanımlanması zor bir kavram olduğu söylenebilir. Üstündağ'da (2002) yaratıcılığın tanımlanması en

güç kavramlardan birisi olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle yaratıcılığı farklı açıklardan ele alan birçok tanım bulunmaadır. Ancak en genel tanımıyla yaratıcılık; çok boyutlu düşünen usun ürünü ya da yeni, özgün ve beceriye dayalı bir ürün olarak ortaya çıkmış veya henüz ürüne dönüşmemiş, kendine özgü bir problem çözme sürecini içeren, kişinin zekâ unsurlarını üretime dönük olarak kullandığı bir bilişsel yetidir (Kırışoğlu 2005).

Yaratıcılık kavramı kadar, yaratıcı insanların nasıl oldukları da çok eskiden beri merak konusu olmuştur. Yaratıcılık özelliğinin doğuştan gelen bir tarafı olduğu kadar eğitimle şekillenen bir tarafı olduğu da söylenmektedir. Örneğin, Dursun'a (2011) göre kişiden kişiye değişebilen yaratıcılık potansiyeli herkeste vardır fakat istenirse geliştirilebilir, aksi halde geriler. Bu bağlamda yaratıcılık yeteneğini geliştirmek için eğitime ihtiyaç vardır. Diğer taraftan yaratıcı bireylerin var oluşunun temel koşulu çoğu kez eğitim olarak görülmektedir (Çetingöz, 2002). Bilgi toplumu olma yönündeki toplumumuza özellikle yaratıcı düşünme yöntemlerinin verildiği bir eğitim sisteminin uygulanması önemlidir (Eriç,1998). Yaratıcı eğitim ve öğretimin temelinde ise, tüm bireylerin kendini ifade edebilmesi için fırsatlar tanımak vardır. Yaratıcı eğitim ve öğretim, bireylerin yaratıcı hayal gücünü kullanmalarını ve orijinal bağlantılar kurarak yeni fikirler oluşturmalarını hedefler (Tekin 2000). Temizalp'e (2010) göre de, yaratıcı eğitim diğer kuşakların yaptıklarını tekrarlayan değil, yeni ve özgün ürünler yaratabilme yeteneği olan insanlar yetiştirmeyi amaçlar. Yaratıcı eğitimle her bireydeki yaratıcılık potansiyelini ortaya çıkarmak ve özellikle yaratıcı düşünme becerisini bireye kazandırmak amaçlanmaktadır. Bunun gerçekleşmesi ise yaratıcı eğitimin hayat boyu devam eden bir sürece yayılması ile mümkün olabilir. Ayrıca eğitimde yaratıcılığın ilerlemesine katkıda bulunmak için bireylerin yaratıcılık özelliklerini bilmek ve yaratıcılığı yüksek olan bireylere uygun çevre koşulları sunmak gerekmektedir (Kılıç, Konokman ve Yanpar Yelken, 2018). Bu bağlamda, öğrencilerin yeni fikirler ortaya koymaları için fikirlerini rahatça ifade edebilecekleri bir ortamın olması oldukça önemlidir (Richards, 2010).Isenberg ve Jalongo (1993)'ya göre çocukların eğitim aldıkları sınıflarda; sıcak ve yumuşak renkler ve malzemeler kullanılmalı, kullanılan malzemeler çocukların ilgisini ve hayal gücünü canlı tutmalı, çok sesli ortamlarla (blok köşesi, müzik köşesi gibi) daha sessiz ve sakin olan ortamlar (evcilik köşesi, kitap köşesi gibi) dengeli bir biçimde mekana yerleştirilmeli, çocuğa uygun tek başına veya grup hâlinde oyunlar planlayıp yürütebileceği, araç-gereçlerin bulunduğu bir bahçe planlanmalıdır.

Özellikle de okul öncesi öğretmeninin çocukların yaratıcılıklarını ortaya koyabilecekleri öğrenme ortamını oluşturması ve yaratıcılığı desteklemesi çok önemlidir(Dursun,2011). Çünkü okul öncesi dönemde çocuğun yaratıcılığı en yüksek düzeydedir (Ömeroğlu, 1990). Bu süreçte öğretmenlerin yaratıcı bir kişiliğe sahip olması da çocuklar için uygun bir model olması açısından önem taşımaktadır. (Özerbaş, 2011). Bunun yanı sıra yaratıcılık becerileri bireyin hayatının önemli bir bölümünü geçirdiği okullarda, özellikle erken yaşlardan başlanarak daha kolay kazandırılabilir (İşleyen ve Küçük,2013). Yaratıcılığı geliştirecek okul öncesi eğitim sürecinin de ancakiyi hazırlanmış eğitim programlarıyla ve yeterli donanıma sahip okul öncesi öğretmenleriyle sağlanabileceğini söylenebilir. Çocuklarayaratıcı öğrenme ortamı oluşturmada öğretmenlerin özerk ve esnek bir yapıya sahip olmalarının da bu bağlamda önemli olduğu düşünülmektedir.

Öğretmen özerkliği, mesleki etkinlikleri planlama, uygulama ve bunlarla ilgili karar almada öğretmenlerin özgür olarak hareket etmesi(Freidman,1999) olarak tanımlanmaktadır. Bu durum öğretmenin tek başına hareket edeceği anlamı taşımamaktadır. Çünkü özerk öğretmen, öğrencilerle, yöneticileriyle ve diğer öğretmen arkadaşlarıyla iş birlikteliği sonucunda mesleki uygulamalarına karar veren kişidir (Öztürk ,2012). Bununla birlikte öğretmenlerin özerkliğe sahip olmaları bu durumu etkin olarak kullanabilecekleri anlamına da gelmemektedir. Üzüm'e (2014) göre, öğretmenlerin özerklik sağlanmadığında hangi konularda sınırlı olacakları konusunda bilinçlendirilmeleri gerekmektedir. Çünküözerkliği talep edemeyen veya özerkliğe hazır olmayan bir öğretmene özerklik sağlamanın pek faydalı olmayacağı da söylenmektedir (Bustingory,2008). Ayrıca Eurydice'e (2008) göre eğitim kalitesinin arttırılması öğretmenlerin özerkliğinin arttırılmasıyla doğru orantılıdır.

Son yıllarda, alan yazınında hem yaratıcılık hem de yaratıcı öğrenme ortamı konuları sıklıkla araştırma konusu olmaktadır. Yapılan araştırmalarda okul öncesi dönem çocuklarına uygulanan eğitim programlarının (Dere ve Ömeroğlu, 2018), grup oyunlarının (Rizi, Yarmohamadiyan ve Gholami, 2011); yaratıcı hareket rehberliği programının (Cheung,2010) yaratıcılığa etkileri incelenmiştir. Ayrıca araştırmalarda erken çocukluk döneminde çocukların yaratıcılıkları (Yıldız ve Karaman, 2017) ve okullarda uygulanan etkinliklerin yaratıcılık düzeyi(Sönmez-Ektem; 2017) incelenmiştir. Fakat alan yazınında yaratıcı öğrenme ortamı ile öğretmen özerkliği arasındaki ilişkinin incelendiğini bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu noktadan hareketle bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı öğrenme ortamını değerlendirmeleri ile özerklik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır.

1. Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı öğrenme ortamını değerlendirme düzeyleri nedir?

2. Okul öncesi öğretmenlerinin özerklik davranış düzeyi nedir?

3.Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı öğrenme ortamı değerlendirmeleriyle özerklik davranışları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Betimsel nitelikte olan bu araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Karasar (2013) ilişkisel tarama modelini "iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim derecesini ortaya çıkarmayı amaçlayan araştırma modeli" olarak tanımlamaktadır. Bu araştırma kapsamında okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı öğrenme ortamınıdeğerlendirmeleriyle özerklik davranışları arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlandığından ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini Mersin ili merkez ilçelerindeki resmi kurumlarda görev yapan okul öncesi öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırma örneklemini ise 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Mersin ili merkez ilçelerinde resmi okul öncesi kurumlarında görev yapmakta olan 183 Okul Öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Mersin Valiliğinin 2015verilerine göre Mersin ili merkez ilçelerinde resmi kurumlarda 421 Okul öncesi öğretmenin çalıştığı bilgisine ulaşılmıştır (http://www.mersin.gov.tr/egitim). Örneklemdeki katılımcı sayısının belirlenmesi için de Cohen,Manion ve Marrison (2000) tarafından geliştirilen evren-örneklem büyüklüğü tablosu kullanılmıştır. Araştırma örneklemeni basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 13 devlet anaokulunda görev yapmakta olan 183 Okul Öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmenlere ilişkin betimsel istatistikler Tablo-1'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Örnekleme ilişkin betimsel istatistikler

Değişkenler	Kategoriler	f	%
Cinsiyet	Kadın	177	96.7
	Erkek	6	3.3
	Toplam	183	100.0
Mezuniyet Durumu	Lise	0	0
	Önlisans	8	4.4
	Lisans	162	88.5
	Yüksek Lisans	13	7.1
	Toplam	183	100.0
Mesleki Tecrübe	1-10 yıl	76	42
	11-20 yıl	96	52.5
	21-30 yıl	9	4.8
	31+ yıl	1	0.5
	Toplam	183	100.0

Tablo 1 incelendiğinde araştırmanın örneklemini, 177 (%96.7) Kadın ve 6(%3.3) Erkek olmak üzere toplamda 183 Okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcıların 8'i (%4.4) Önlisans, 162'si (%88.5) Lisans, 13'ü(%7.1) Yüksek Lisans mezunudur. Araştırmaya kalıtan öğretmenlerin 21'i (%12) 7yıl, 6'sı (%3.3) 8 yıl, 5'i (%2.7) 9 yil, 44'ü (%24) 10 yıl, 36'sı (%19.7) 11 yıl, 7'si (%3.8) 12 yıl, 10'u (%5.5) 13 yıl, 15'i (%8.2) 14 yıl, 21'i (%11.5) 15 yıl, 2'si (%1.1) 17 yıl, 1'i (%0.5) 19 yıl, 4'ü (%2.2) 20 yıl, 1'i (%0.5) 21 yıl, 4'ü (%2.2) 23yıl, 3'ü (%1.6) 25 yıl, 1'i (%0.5) 27 yıl, 1'i (%0.5) 34 yıl mesleki tercübeye sahiptir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada öğretmen özerkliğini ölçmek amacıyla, Çolak ve Altunkurt (2017) tarafından geliştirilmiş öğretmen özerkliği ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek 17 maddeden oluşmaktadır. Katılımcıların verecekleri cevaplar 1"Kesinlikle Katılmıyorum", 2"Katılmıyorum", 3"Orta derecede katılıyorum", 4"Katılıyorum" ve 5"Kesinlikle Katılıyorum" seçenekleri ile sınırlandırılmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının 1,3,4,9,10 ve 11inci maddeleri öğretme süreci

özerkliğini, 2,5,6,7,8inci maddeleri öğretim programı özerkliğini, 12,13 ve 14üncü maddeleri mesleki gelişim özerkliğini, 15,16 ve 17inci maddeleri de mesleki iletişim özerkliğini temsil etmektedir.

Araştırmada öğretmenlerin yaratıcı öğrenme ortamı değerlendirmelerini ölçmek amacıyla Kılıç, Yavuz Konokman ve Yanpar Yelken (2018) geliştirilmiş "Yaratıcı Öğrenme Ortamı Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır. Yaratıcı Öğrenme Ölçeği, 27 maddeden oluşan bir ölçektir. Katılımcıların verecekleri cevaplar "Kesinlikle Katılmıyorum", "Kısmen Katılmıyorum", "Kararsızım", "Kısmen Katılıyorum", "Kesinlikle Katılıyorum" seçenekleri ile sınırlandırılmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 ve 14üncümaddeleri öğretmenden kaynalı faktörleri, 15,16,17,18,19,20 ve 21inci maddeleri öğrenenden kaynalı faktörleri, 22,23,24,25,26 ve 27inci maddeleri de fiziksel koşullardan kaynalı faktörleri temsil etmektedir.

Ölçme aracının başında araştırma örneklemini betimlemek amacıyla cinsiyet, öğretmenlerin mezuniyet durumu, öğretmenlerin mesleki kıdemini içeren çoktan seçmeli 3 soruya yer verilmiştir. Ölçme araçları 2018-2019 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde araştırma örneklemine uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı öğrenme ortamını değerlendirme düzeyleri ile özerklik davranış düzeylerinin tespit edilmesinde betimsel istatistik kullanılmış. Öğretmenlerin ölçme araçlarına verdikleri cevapların madde bazında ve faktörler bazında frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri incelenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı öğrenme ortamı değerlendirmeleriyle özerklik davranışları arasındaki ilişkinin tespit edilmesinde ise spearman korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

Bulgular

Okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenden kaynaklı olarak yaratıcı öğrenme ortamını değerlendirmelerine ilişkin yüzde frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2.

Okul öncesi öğretmenlerinin, öğretmenden kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamını değerlendirmelerine ilişkin betimsel istatistikler

Alt Boyut	Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Kısmen Katılmıyorum		Kararsızım		Kısmen Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*X*	Ss
Öğretmenden Kaynaklı	1.Öğrenci merkezli etkinlik tasarlar.	0	0	8	4.4	11	6.0	15	8.2	149	81.4	4.66	.055
	2.Çeşitli yöntem ve teknikler kullanır.	0	0	11	6.0	2	1.1	10	5.5	160	87.4	4.74	.056
	3.Yenilikçi fikirlerin ortaya çıkması için imkan sağlar	0	0	11	6.0	2	1.1	20	10.9	150	82.0	4.68	0.57
	4.Özgür ve demokratik davranır.	0	0	2	1.1	11	6.0	24	13.1	146	79.8	4.71	.046
	5.Öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurur.	0	0	2	1.1	11	6.0	23	12.6	147	80.3	4.72	.046
	6.Yeni fikirleri reddetmez.	0	0	13	7.1	0	0	44	24.0	126	68.9	4.54	.060
	7.Rahat, samimi, özgür bir öğrenme ortamı oluşturur.	3	1.6	16	8.7	9	4.9	33	18.0	122	66.7	4.39	.076

	8.Kendini sürekli geliştirir.	0	0	11	6.0	7	3.8	21	11.5	144	78.7	4.62	.060
	9.Sınıfta otoriterdir.	15	8.2	32	17.5	19	10.4	71	38.8	46	25.1	2.44	.093
	10.Değerlendirmeyi objektif yapar.	0	0	0	0	2	1.1	34	18.6	147	80.3	4.79	.032
	11.Baskıcı ve önyargılı değildir.	0	0	0	0	11	6.0	44	2.2	168	91.8	4.85	.036
	12.Öğrencilere rehberlik eder.	18	9.8	0	0	13	7.1	11	6.0	141	77.0	4.40	.092
	13.Öğrencilerle birlikte yaratıcı etkinliklere katılır.	24	13.1	0	0	3	1.6	28	15.3	128	69.9	4.28	.099
	14.Yeni fikirleri göz ardı eder.	26	14.2	5	2.7	17	9.3	13	7.1	122	66.7	4.09	.108
	TOPLAM *X*= 61.9 SS=8.28												

Tablo 2 incelendiğinde, elde edilen verilere göre öğretmenden kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturulması durumlarına ilişkin görüşlerin ortalamalarının 2.44 ile 4.85 arasında değerler aldığı görülmektedir. Alt boyutun cevapları toplamı (X=61.9, ss=8.28) olarak bulunmuştur. Bu değerler, Öğretmenden kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturma maddelerine verilen cevapların "Kısmen katılıyorum" maddesinde yoğunlaştığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Öğretmen baskıcı ve önyargılı değildir (*X*=4.85)." maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise "Öğretmen sınıfta otoriterdir (*X*=2.44)." maddesi olmuştur. Elde edilen sonuçlara göre katılımcıların yaratıcı öğrenme ortamı oluşturulmasından öğretmen faktörünün genel olarak etkili olduğu görüşünde hem fikir oldukları görülmektedir. Özellikle öğrenme ortamında öğretmenin yaratıcı öğrenmeyi desteklemesi için baskıcı, önyargılı ve otoriter olmaması gerekliliği görüşünü savunmuşlardır. Aynı zamanda katılımcılar, öğretmenin sınıf ortamında objektif değerlendirme yapabilmesinin (X=4.79) ve farklı yöntem ve teknikler kullanmasının (X=4.74) ve demokratik ve özgür olmasının (X=4.71) da yaratıcı öğrenme için gerekli olduğu konusunda ortak görüş belirtmişlerdir.

Okul öncesi öğretmenlerinin, öğrenenden kaynaklı olarak yaratıcı öğrenme ortam değerlendirmelerine ilişkin yüzde, frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo.3'te gösterilmiştir.

Tablo 3.

Okul öncesi öğretmenlerinin, öğrenenden kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturulmasına ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri

Alt Boyut	Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Kısmen Katılmıyorum		Karasızım		Kısmen Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	X	Ss
Öğrenenden Kaynaklı	15. Yeni etkinlik tasarlamada istekli değildir.	26	14.2	24	13.1	8	4.4	16	8.7	109	59.6	3.86	.115
	16. Bireysel çalışmalarda özgüvenlidir.	14	7.7	0	0	9	4.9	47	25.7	113	61.7	4.33	.082
	17.Bireysel çalışmalarda başladığı işi sonlandırmada azimlidir.	2	1.1	14	7.7	11	6.0	85	46.4	71	38.8	4.14	.067
	18.Etkinliklere katılmaya heveslidir.	2	1.1	0	0	18	9.8	55	30.1	108	59.0	4.46	.053
	19.Konuya uzun süre odaklanabilir.	11	6.0	20	10.9	19	10.4	90	49.2	43	23.5	3.73	.082
	20.Arkadaşları ve öğretmenleri ile iyi iletişim kurar.	0	0	20	10.9	1	0.5	65	35.5	97	53.0	4.30	.069
	TOPLAM *X*= 24.85 SS=3.92												

Tablo 3 incelendiğinde, katılımcılara göre öğrenenden kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturulması durumuna ilişkin görüşlerin ortalamalarının 3.73 ile 4.46 arasında değerler aldığı görülmektedir. Bu değerler, katılımcıların verdikleri cevapların "Kısmen katılıyorum" maddesinde yoğunlaştığı görülmektedir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Etkinliklere katılmaya heveslidir (*X*=4.46)." maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise "Öğrenciler konuya uzun süre odaklanabilir (*X*=3.73)" maddesi olmuştur. Ayrıca elde edilen sonuçlara göre katılımcılar, yaratıcı öğrenme ortamında öğrencilerin bireysel çalışmalarda özgüvenli oldukları (X=4.33) ve arkadaşları ve öğretmenleriyle iyi iletişim kurdukları (X=4.30) konusunda hem fikir olduklarını belirtmişlerdir.

Okul öncesi öğretmenlerinin, yaratıcı öğrenme ortam değerlendirmenin fiziksel koşullardan kaynaklı alt boyutundaki maddelere ilişkin görüşlere ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo.4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.

Okul öncesi öğretmenlerinin, fiziksel koşullardan kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturulmasına ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri

Alt Boyut	Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Kısmen Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*X*	Ss
Fiziksel Koşullardan Kaynaklı	21.Mekan temiz, ferah ve aydınlıktır.	3	1.6	1	.5	11	6.0	91	49.7	77	42.1	4.30	.07
	22.Bireysel ve grup çalışması yapılabilecek alanlar vardır.	6	3.3	13	7.1	7	3.8	74	40.4	83	45.4	4.17	1.02
	23.Geniş bahçe ve dinlenme alanı	25	13.7	9	4.9	50	27.3	59	32.2	40	21.9	3.43	1.26
	24.Görsel uyaran fazladır.	46	25.1	108	59.0	14	7.7	13	7.1	2	1.1	2.00	.84
	25.Gereksiz esya yoktur.	10	5.5	21	11.5	31	16.9	91	49.7	30	16.4	3.60	1.06
	26.Sessiz alan vardır.	20	10.9	29	15.8	30	16.4	70	38.3	34	18.6	3.37	1.26
	27.Mevcut çok kalabalık değildir.	91	49.7	108	5.5	0	.0	43	23.5	39	21.3	2.61	1.73
	TOPLAM *X*= 23.50 SS=4.12												

Tablo 4 incelendiğinde, katılımcılara göre fiziksel koşullardan kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı değerlendirilmesi durumuna ilişkin görüşlerin ortalamalarının 2.00 ile 4.30 arasında değerler aldığı görülmektedir. Bu değerlerin, yaratıcı öğrenme ortamında fiziksel koşullardan kaynaklı maddelere verilen cevapların "Kararsızım" maddesinde yoğunlaştığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Mekan temiz,ferah ve aydınlıktır ." maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise "Görsel uyaran fazladır." maddesi olmuştur.Bunun yanı sıra elde edilen veriler neticesinde yaratıcı öğrenme ortamının fiziksel olarak bireysel ve grup çalışması yapılabilecek alanlara sahip olduğu (X=4.17) ve ortamda gereksiz eşya olmadığı (X=3.60) konusuna da kısmen katıldıklarını belirtmişlerdir.

Okul öncesi öğretmenlerinin, öğretmen özerkliğinin öğretme süreci özerkliği alt boyutundaki maddelere ilişkin görüşlere ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo.5'te gösterilmiştir.

Tablo 5.

Okul öncesi öğretmenlerinin, öğretme süreci özerkliğine ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri

Alt Boyut	Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Ortaderecede Katılıyorum		Kısmen Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	X	Ss
Öğretme Süreci Özerkliği	1.Hangi etkinliklere ne kadar zaman ayıracağına karar verir.	7	3.8	9	4.9	20	10.9	33	18.0	114	62.3	4.48	1.09
	3.Kullanacağı öğretim yöntem ve tekniklerini seçer.	0	.0	0	.0	13	7.1	40	21.9	130	71.0	4.63	.61
	4.Kullanacağı ölçme ve değerlendirme yöntemlerine karar verir.	0	.0	3	1.6	4	2.2	59	32.2	117	63.9	4.58	.62
	9.Öğretim programında. yer almayan güncel konulara derste yer verir.	0	.0	0	.0	17	9.3	61	33.3	105	57.4	4.30	.66
	10.İstediği konuda ödev verir.	0	.0	0	.0	5	2.7	40	21.9	138	75.4	4.72	.50
	11.Öğrencileri nasıl ödüllendireceğine karar verir.	0	.0	0	.0	15	8.2	54	29.5	114	62.3	4.54	.64
	TOPLAM *X*= 27.27 SS=3.23												

Tablo 5 incelendiğinde, elde edilen verilete göre öğretmen özerkliği durumunun alt boyutu olan öğretme süreci özerkliğine ilişkin görüşlerin ortalamalarının 4.30 ile 4.72 arasında değerler aldığı görülmektedir. Maddelere verilen cevaplar birbirine yakınlık göstermektedir. Elde edilen verilere göre öğretme süreci özerkliği maddelerine verilen cevapların "Kesinlikle katılıyorum" maddesinde yoğunlaştığı görülmektedir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Öğretmen istediği konuda ödev verir." maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise "Öğretim programında yer almayan güncel konulara derste yer verir." maddesi olmuştur. Ayrıca elde edilen verilere göre katılımcıların kullanacağı öğretim yöntem ve teknikleri seçebildiği (X=4.63) ve kullanacağı ölçme ve değerlendirme yöntemlerine karar verebileceği (4.58) görüşüne kesin katıldıklarını belirtmişlerdir.

Okul öncesi öğretmenlerinin, öğretmen özerkliğinin program özerkliği alt boyutundaki maddelere ilişkin görüşlere ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo.6'da gösterilmiştir.

Tablo 6.

Okul öncesi öğretmenlerinin, program özerkliği ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri

Alt Boyut	Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Ortaderecede Katılıyorum		Kısmen Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	X	Ss
Programı Öğretim Özerkliği	2.Öğretim programı öğrenci ihtiyacına göre yeniden düzenler.	0	.0	1	.5	10	5.5	41	22.4	131	71.6	4.65	.60
	5.Dersi planlarken, öğrenci ihtiyacına göre konu seçimi yapar.	8	4.4	13	7.1	8	4.4	52	28.4	102	55.7	4.24	1.10

	6.Öğrenci ihtiyacına göre öğretim programına ekleme yapar.	2	1.1	1	.5	3	1.6	42	23.0	135	73.8	4.67	.64
	7.Öğrenci ihtiyacına göre öğretim programında eksiltme yapar.	0	.0	0	.0	16	8.7	34	18.6	133	72.7	4.63	.63
	8.Farklı kaynak kullanabilir.	0	.0	39	21.3	23	12.6	52	28.4	69	37.7	3.82	1.15
	TOPLAM *X*= 22.03 SS=2.92												

Tablo 6 incelendiğinde, elde edilen verilete göre öğretmen özerkliği durumunun alt boyutu olan program özerkliğine ilişkin görüşlerin ortalamalarının 3.82 ile 4.67 arasında değerler aldığı görülmektedir. Maddelere verilen cevaplar birbirine yakınık göstermektedir. Bu değerler, program özerkliği maddelerine verilen cevapların "Kısmen katılıyorum" maddesinde yoğunlaştığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Öğrenci ihtiyacına göre öğretim programına ekleme yapar." maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise "Farklı kaynak kullanabilirim." maddesi olmuştur. Bunun yanısıra katılımcılar öğrenci ihtiyacına göre öğretim programında eksiltme yapabileceği (X=4.63) ve öğretim programını öğrenci ihtiyacına göre yeniden düzenleyebilirim (X=4.65) maddelerine kesinlikle katılyorum şeklinde görüş bildirmişlerdir.

Okul öncesi öğretmenlerinin, öğretmen özerkliğinin mesleki iletişim özerkliği alt boyutundaki maddelere ilişkin görüşlere ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7.

Okul öncesi öğretmenlerinin, mesleki iletişim özerkliğine ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri

Alt Boyut	Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Ortaderecede Katılıyorum		Kısmen Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	X	Ss
Mesleki İletişim Özerkliği	15.Öğretmenler kurulunda düşüncelerini özgürce ifade eder.	0	.0	3	1.6	15	8.2	76	41.5	89	48.6	4.37	.70
	16. Meslektaşları ile olan iletişimine okul yönetimi karışmaz	0	.0	0	.0	9	4.9	61	33.3	113	61.7	4.65	.58
	17.Veliler ile olan iletişimine okul yönetimi karışmaz.	0	.0	21	11.5	13	7.1	50	27.3	99	54.1	4.24	1.00
	TOPLAM *X*= 13.26 SS=1.81												

Tablo 7 incelendiğinde, katılımcılara göre öğretmen özerkliği durumunun alt boyutu olan mesleki iletişim özerkliğine ilişkin görüşlerin ortalamalarının 4.24 ile 4.65 arasında değerler aldığı görülmektedir. Bu değerler, mesleki iletişim özerkliği maddelerine verilen cevapların "Kısmen katılıyorum" görüşünde yoğunlaştığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Meslektaşları ile olan iletişimine okul yönteimi karışmaz." maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise "Velilerle olan iletişimine okul yönetimi karışmaz." maddesi olmuştur.

Okul öncesi öğretmenlerinin, öğretmen özerkliğinin mesleki gelişim özerkliği alt boyutundaki maddelere ilişkin görüşlere ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo.8'de gösterilmiştir.

Tablo 8.

Okul öncesi öğretmenlerinin, mesleki gelişim özerkliğine ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri

Alt Boyut	Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Ortaderecede Katılıyorum		Kısmen Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	X	Ss
Mesleki Gelişim Özerkliği	12.Katılacağı hizmet içi eğitimleri içi uygun zamanı seçer.	0	.0	27	14.8	22	12.0	39	21.3	95	51.9	4.10	1.10
	13.Katılacağı hizmet içi eğitimlerde için Kendine uygun konuları seçer.	0	.0	6	3.3	27	14.8	43	23.5	107	58.5	4.57	.85
	14.Alanı ile ilgili istediği bilimsel toplantılara katılır.	0	.0	0	.0	16	8.7	59	32.2	108	59.0	4.60	.65
	TOPLAM *X*= 13.27 SS=2.19												

Tablo 8 incelendiğinde, katılımcılara göre öğretmen özerkliği durumunun alt boyutu olan mesleki gelişim özerkliğine ilişkin görüşlerin ortalamalarının 4.10 ile 4.60 arasında değerler aldığı görülmektedir. Maddelere verilen cevaplar birbirine yakınlık göstermektedir. Bu değerler, mesleki gelişim özerkliği maddelerine verilen cevapların "Kısmen katılıyorum" maddesinde yoğunlaştığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Alanı ile ilgili istediği bilimsel toplantılara katılır." maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise "Katılacağı hizmet içi eğitimleri için uygun zamanı seçer." maddesi olmuştur.

Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı öğrenme ortamı değerlendirmeleriyle özerklik davranışları arasında ilişkiyi inceleme amacıyla pearson korelasoyon katsayısı hepsaplanmış ve Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9.

Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı öğrenme ortamı değerlendirmeleriyle özerklik davranışları arasındaki İlişkininin Korelasyon Katsayısına Göre İncelenmesi

Alt Boyut	Öğretme Süreci Özerkliği	Öğretim ProgramÖzerkliği	Mesleki Gelişim Özerkliği	Mesleki İletişim Özerkliği	Toplam
Öğretmenden Kaynaklı	.061	.113	.301**	.186*	.158*
Öğrenenden Kaynaklı	.109	.030	.440**	.352**	.238**
Fiziksel Koşullardan Kaynaklı	-.320**	.016	.114	.206**	-.002
Toplam	-.225**	.007	.289**	.237**	.045

**p<0.01 düzeyinde anlamlı

Büyüköztürk'e (2012) göre 0.30'dan küçük katsayılar düşük, 0.30 ve 0.70 arasında kalan katsayılar orta ve 0.70'ten büyük katsayılar yüksek düzeyde korelasyonu tanımlamaktadır. Bu doğrultuda Tablo 9 incelendiğinde, öğretmenden kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturma mesleki gelişim özerkliği (r= .302) pozitif yönlü orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki çıktığı, mesleki iletişim özerkliği (r= .186) faktörleri arasında pozitif yönlü düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Öğrenenden kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturma boyutu ile mesleki gelişim özerkliği (r= .440) ve mesleki iletişim özerkliği (r= 0.352) arasında pozitif yönlü orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Fiziksel koşullardan kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturma boyutu ile öğretme süreci özerkliği (r= -.320) negative yönlü düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu, mesleki gelişim özerkliği (r= 0.206) pozitif yönlü ve düşük düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir. Genel olarak yaratıcı öğrenme ortamı değerlendirme durumunun öğretme süreci özerkliği alt boyutuyla (r=-.225) negative yönlü düşük düzeyli ve anlamlı bir ilişki, mesleki gelişim özerkliği alt boyutuyla (r=289), mesleki iletişim alt boyutuyla (r=237) pozitif yönlü düşük düzeyde ve anlamlı

bir ilişki olduğu görülmektedir. Öğretmen özerkliğiyle öğretmenden kaynaklı alt boyutuyla (r=158), öğrenenden kaynaklı alt boyutuyla (r=238) pozitif yönlü düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun aksine toplam bazında yaratıcı öğrenme ortamı değerlendirme ölçeği ile öğretmen özerkliği ölçeği puanları arasındaki ilişkinin düşük düzeyde fakat anlamsız olduğu sonucu elde edilmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Elde edilen araştırma sonuçlarına göre Okul öncesi öğretmenlerinin, yaratıcı öğrenme ortamı değerlendirme ölçeği maddelerine verdikleri cevapların "Kısmen katılıyorum" seçeneğinde yoğunlaştığı görülmektedir. Ölçek, öğretmenden kaynaklı, öğrenenden kaynaklı ve fiziksel koşullardan kaynaklı olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeği alt boyutlar bazında değerlendirdiğimizde ise katılımcılar, öğretmenden kaynaklı alt boyutundaki maddelere genellikle "kesinlikle katılıyorum" cevabı vermiştir. Bu sonuç bize katılımcıların yaratıcı öğrenme ortamının oluşturulmasında öğretmen faktörünün önemli bir yere sahip olduğu düşüncesini yansıtmaktadır. Benzer şekilde sınıf ortamında yaratıcılığın geliştirilmesi için öğretmenin rolünün de önemli olduğu söylenmektedir (Karakale,2000). Kesicioğlu ve Deniz (2014) de özellikle okul öncesi dönemde çocukların gelişim özelliklerinin birbirinden çok farklı olması nedeniyle öğretmenin öneminin kendini gösterdiği görüşünü savunmuşlardır. Bu bağlamda Çetingöz (2002) ise çalışmasında yaratıcı bir okul atmosferi sağlayacak olan öğretmenin öncelikle kendisinin yaratıcı niteliklerini geliştirmeye istekli olmasının oldukça önemli olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde Ulcay (1983) çalışmasında bir okulöncesi eğitim ortamı ne kadar iyi döşenirse döşensin, malzemeleri ve oyuncakları ne derece zengin olursa olsun ancak öğretmenin yeteneği, bilgisi ve kendini adamışlığı kadar yaratıcılık gelişiminde etkili olabileceğini ifade etmiştir. Kısacası yaratıcı öğrenme ortamı oluşturulmasında öğretmenin niteliği ve rolü önemlidir. Bu nedenle de Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılıklarının desteklenmesi ve ezbercilikten uzak bir eğitim-öğretim programıyla yetiştirilmeleri gerekir. Çünkü ezberciliğe dayanan eğitim ve öğretim ortamı yaratıcılığın gelişimini engelleyen bir faktördür (Argun,2012).

Katılımcılar yaratıcı öğrenme ortamında fiziksel koşullarla ilgili maddelere verdikleri cevaplarda "Kararsızım" yanıtında yoğunlaşarak fiziksel koşulların yaratıcılığı etkilemesi konusunda kararsızlıklarını belirtmişlerdir. Bu düşüncenin aksine Sükan (1983) çocuğa mutsuz, fazla ciddi ve yapılandırılmış bir ortam sunulmasının yaratıcılığın ortaya çıkmasına engel olduğunu görüşünü savunmuştur. Ayrıca çocuklara özel yeteneklerin desteklendiği, yaratıcı olmaya teşvik edici bir çevrenin sunulması gerekmekte olduğu Myers (2004) tarafından ifade edilmiştir.

Araştırmanın bulgularına göre katılımcıların verdikleri cevapların öğrenenden kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturulmasına ilişkin maddelere "kısmen katılıyorum" seçeneğinde yoğunlaşmasının nedeni söz konusu çalışmanın sadece Okul öncesi öğretmenleri ile yapılmış olması ve katılımcı öğretmenlerin bireyin yaratıcılık yetisine sahip olarak dünyaya geldiği düşünmelerinden kaynaklı olabilir. Yontar (1993) yaş ve yaratıcılık arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmasında, çocukluğun ilk yıllarında yaratıcılık gelişiminin en üst seviyelerde olduğu görüşünden söz etmiştir. Benzer şekilde okul öncesi dönemdeki çocukların gelişimsel olarak yaratıcılığın geliştirilmesi çok uygun yaşta oldukları söylenmektedir (Karakale,2000). Bu durumda da okul öncesinde yaratıcılık seviyesinin üst düzeyde olduğu düşünülen çocukların yaratıcı öğrenme ortamında çok etkili olmayacağı düşünülmüş olabilir.

Okul öncesi öğretmenlerinin öğretmen özerkliği maddelerine verdikleri cevaplar ise "Kısmen katılıyorum" seçeneğinde yoğunlaşmıştır. Çolak ve Altınkurt (2017) da yaptıkları araştırmalarında benzer sonuç elde etmişlerdir, öğretmenlerin orta düzey üstünde maddelere katıldıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen özerkliği süreci de araştırma kapsamında öğretme süreci özerkliği, program özerkliği, mesleki gelişim özerkliği ve mesleki iletişim özerkliği olmak üzere dört alt boyutta incelenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre Okul öncesi öğretmenlerinin ortalama olarak en çok öğretme sürecinde özerkliğe sahip olduğu, en az program özerkliğine sahip oldukları araştırma sonucuna verilen cevaplara göre tespit edilmiştir. Çolak ve Altınkurt (2017) da çalışmalarının sonucunda öğretmenlerin en çok öğretme sürecinde özerkliğe sahip olduklarını belirlediklerini ifade etmişlerdir. Aynı şekilde Lacoe'de (2006) öğretmenlerin en çok öğretme süreci özerkliğine sahip olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca uygulamada da öğretmenlerin geniş bir özerkliğe sahip olduğu, en fazla insiyatif kullanabildikleri konunun sınıf içi eğitim-öğretim faaliyetleri olduğu söylenmektedir (Anderson,1987). Katılımcıların verdikleri cevapların ortalamalarına göre en az özerk olduklarını düşündükleri alt boyut program özerkliği olmaktadır. Bu durumun nedeni olarak ders içeriklerinin belirlenmesi ve ders kitaplarının kararlaştırılmasında okullara veya öğretmenlere söz hakkı verilmemiş (OECD, 2010) olması gösterilebilir. Ayrıca OECD'nin (2011) yaptığı araştırma kapsamında, Türkiye'nin okullara öğretim programı, öğrencilerin değerlendirilmesi ve kaynakların kullanımı konularında en az özerklik sağlayan ülkelerden birisi olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun yanısıra ise Türk eğitim sisteminin merkeziyetçi yapısı, sınırlayıcı eğitim otoriteleri tarafından düzenlenmiş eğitim-öğretim süreçlerine sahip olması (Şimşek, 2006). Tüm bu bulgular Okulöncesi öğretmenlerinin program özerkliğine sahip olmadıklarını düşünmelerinin sebebi olarak gösterilebilir. Ayrıca öğretimi doğrudan ilgilendiren konularda bütün kararların merkezden alınması, öğretmenlerin eğitim ortamını, öğrenci gereksinimlerini dikkate alarak ve kendi uzmanlıklarını kullanarak düzenlemesini engellemektedir. Bu durum,

öğretmenlerin sorumluluk almasını da önleyerek sadece teknisyen rolünü oynamasına yol açmaktadır. Mustafa ve Cullingford (2008) de çalışmalarında öğretmenlerin özerkliğini kısıtlayan en önemli unsurlardan birininde, çoğunlukla ders kitaplarında tek bir materyal kullanması olduğunu vurgulamaktadır. Bu olumsuzlukların aksine Okulöncesi öğretmenlerinin öğretme sürecinde özerk olduklarını ifade etmiş olmaları ise derslerinde aktif ve etkin olduklarını ve genel olarak sorumluluk almaktan kaçınmamalarından kaynaklı olduğu söylenebilir. Bu bağlamda öğretmenlerin özerk olması eğitim ve öğretimin etkin olarak uygulanması ve verimli olması açısından önemlidir. Çünkü özerklik eksikliği iş stresine neden olabilir ve özerklik tükenmişlik hissini azaltan iş kaynaklarından biridir (Skaalvik & Skaalvik, 2009). Şuan öğretme sürecinde özerk olduğunu ifade eden öğretmenlere gerçekten söz konusu özerkliğin tanınmaması bir süre sonra tükenmişliğin kaynağı olabilir. İlgili konularda öğretimde özerklik duyan öğretmenler mesleklerinden memnundurlar. Özerk olmayan öğretmenlerin işlerinde tatmin olmadıklarına dair çıkarımlar yapmak mümkündür ve bu öğretmenlerin tükenmesine neden olabilir. Tükenmiş öğretmenler, öğrencilere karşı daha az empatik ve daha az hoşgörülü olma eğilimindedirler. Dahası, ders için yetersiz hazırlanırlar ve işlerine daha az adanmış hissederler (Dollard ve ark. 2003).

Araştırma sonucunda ise Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı öğrenme ortamlarını değerlendirmeleriyle öğretmen özerklik düzeyleri arasında pozitif yönlü düşük düzeyli fakat anlamsız bir ilişki çıkmıştır. Buna ragmen ölçeklerin alt boyutları bazında ilişki incelendiğinde ise; yaratıcı öğrenme ortamının öğretmene bağlı olarak oluşturulması durumunun mesleki gelişim özerkliğiyle pozitif yönlü orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki, mesleki iletişim özerkliği ile pozitif yönlü düşük düzeyli ve anlamlı bir ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durumda öğretmenlerin mesleki iletişiminde ve mesleki gelişiminde kendilerine özerklik tanınmasının öğretmenlerin yaratıcı öğrenme ortamı oluşturmalarını destekleyeceği anlamına gelmektedir. Ayrıca öğrenenden kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturma boyutu ile mesleki gelişim özerkliği ve mesleki iletişim özerkliği arasında pozitif yönlü orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen bu sonuca göre öğretmenlere mesleki gelişim ve mesleki iletişim özerkliği tanınması durumunda öğrenenden kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamının da oluşum düzeyinin artacağı anlamına gelmektedir. Bu sonuca göre mesleki iletişimi ve gelişimi desteklenen öğretmen de öğrencilerinin yaratıcılığını destekleyecektir. Diğer bir sonuca göre fiziksel koşullardan kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturulmasıyla öğretme süreci özerkliği arasında negative yönlü orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen sonuca göre öğretmenlere öğretme süreci özerkliği tanınırsa fiziksel koşulların yaratıcılık üzerindeki etkisinin azalacağı ifade edilebilir. Yani öğretmen fiziksel ortama ihtiyaç duymadan kendi kendine yaratıcılığı destekleyebilecektir. Fiziksel koşullardan kaynaklı yaratıcı öğrenme ortamı oluşturulmasıyla, mesleki iletişim arasında da pozitif yönlü orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durumun nedeni ise velilerle ve meslektaşlarıyla iletişim kurabilme özerkliğine sahip öğretmenin fiziksel ortamı da yaratıcılığı destekleyici şekilde oluşturabileceği anlamına gelebileceği söylenebilir.

Bu kapsamda ileride yapılacak olan araştırmalarda farklı veri kaynaklarının (farklı branşlardan öğretmenler, farklı üniversiteler) ve farklı veri toplama tekniklerinin (gözlemler, görüşmeler, deneysel vb.) kullanıldığı araştırmalar yapılabilir. Bu çalışmada ölçeklerin alt boyutlarına ilişkin değişkenleri ele alınmıştır. Ayrıca alt boyutların alt maddeleri ayrı ayrı analiz edilmiştir. İleride yapılacak olan çalışmalarda ise farklı değişkenler (cinsiyet, yaş, bölüm…vb) ele alınarak durum tespiti yapılabilir. Diğer taraftan öğretmen yetiştirme programlarında özerkliği ve mesleki iç motivasyonu yüksek öğretmenler yetiştirebilmek için gerek sınıf uygulamalarında gerekse kaynak kitaplarda öğrencilerin özgüvenlerini ve içsel motivasyonlarını geliştirecek etkinliklere daha çok yer verilebilir. Öğretmenlerin sadece kendilerine verilen görevlerin uygulayıcısı olmaları yerine, var olan bilgi ve becerilerini kullanarak eğitim ve öğretim sürecinde karar verme özgürlüğüne sahip olmaları konusunda yeniden düzenleme yapılabilir. Öğretmenlerin bu özgürlüğü mesleki süreçlerine yansıtabilmeleri için yasalar tarafından tanınacak belirli özerklik alanlarının yanı sıra okulda bunu destekleyici bir iklimin de olması hatta hizmet içi eğitimlerle bunun desteklenmesi sağlanabilir. Bunun yanısıra eğitim programlarında sanat eğitimine gereken önem verilebilir. Eğitimde ve öğretimde müzelerin kullanımına ağırlık verilebilir hatta gezici müzeler kurularak daha çok bireye ulaşılması sağlanabilir. Özellikle okul öncesi e dönem eğitiminee önem verilip, hazır oyuncaklar yerine çocuğun kendi oyuncağını tasarlayacağı ortamlar sunulabilir.

Kaynakça

Anderson,L.W. (1987). The Decline of Teacher Autonomy;Tears or Cheers. International Rewiew of Education, 33(3), 357-373.24Nisan 2019 tarihinde JSTOR veritabanından alınmıştır

Argun, Y. (2004). Okul Öncesi Dönemde Yaratıcılık ve Eğitim. Ankara: Anı Yayıncılık.

Bustingorry, S. O. (2008). Towards Teachers‟ Professional Autonomy through Action Research. Educational Action Research, 16(3), 407-420.

Büyüköztürk, Ş. (2012) Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Cheung, R.,H. P. (2010). Designing Movement Activities to Develop Children' s Creativity in Early Childhood Education. Early Child Development and Care. 180 (3), April, 377- 385.

Çetingöz, D. (2002). Okulöncesi Eğitimi Öğretmenliği Öğrencilerinin Yaratıcı Düşünme Becerilerinin Gelişiminin İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Çolak, İ. Altınkurt Y. (2017) Okul İklim ile Öğretmen Özerklik Davranışları Arasındaki İlişki. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi. 23(1),33-71

Dere, Z., Ömeroğlu, E. (2018).Yaratıcılık Eğitim Programının Çocukların Yaratıcı Davranışlarına Etkisinin İncelenmesi. Cumhuriyet Uluslarası Eğitim Dergisi.1-7,p1-15

Dursun, M. A., & Ünüvar, P. (2011). Okulöncesi eğitim döneminde yaratıcılığı engelleyen durumlara ilişkin ebeveyn ve öğretmen görüşlerinin incelenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(21), 110-133.

Dollard, M. F., Winefield, A.H. and Winefield, H. R. (2003). Occupational Stress in The Service Professions (in the USA and Canada). Taylor&Francis Inc.

Eriç, M. (1998). Kültür Ve Yaratıcılık. İstanbul: Kazancı Yayınları.

Eurydice (2008). Levels of Autonomy and Responsibilities of Teachers in Europe.http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/094E N.pdf

Friedman, J., 1999. Creativity in Science, The Humanities and The Sciences. http://archives.acls.org/op/op47-2.htm#friedman

Isenber,J.P., Jalongo M.R. (1993) Creative Expression and Play in the Early Childhood Curriculum, Newyork:Macmillan Publishing Company.

Karasar, N. (2013). Bilimsel Araştırma Yöntemi, Ankara: Nobel Yayınevi.

Kırışoğlu, O. T., (2005). Sanatta Eğitim Görmek Öğrenmek Yaratmak. Ankara: Pegema Yayıncılık

Kılıç,F.,Yavuz Konokman G., Yanpar Yelken T. (2018). Yaratıcı Öğrenme Ortamı Değerlendirme Ölçeği Geliştirme: Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi. Kastamonu Eğitim Dergisi. 26-4

Mustafa,M.; Cullingford, C. (2008). Teacher Autonomy and Centralised Control:The Case of Textbooks. International Joural of Educational Development, v28 n1 p81-88

Myers, D. G. (2004). Psychology. Seventh Edition. New York: Worth Publishers

OECD (2010). Development Co-operation Report 2010.10.04.2019 tarihinde ulaşılmıştır. https://www.oecd.org/dac/44449684.pdf

OECD (2011). Development Co-operation Report 2011.10.04.2019 tarihinde ulaşılmıştır. https://www.oecd.org/dac/developmentco-operationreport2011.htm

Ömeroğlu,E. (1990). Anaokullarına giden 56 Aylık Çocukların Sözel Yaratıcılıklarının Gelişimine Yaratıcı Dramanın Etkisi. Doktora Tezi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstistüsü, Çocuk Sağlığı ve Eğitimi Programı,Ankara.

Özerbaş, M.A., (2011) Yaratıcı Düşünme Öğrenme Ortamının Akademik Başarı ve Billerin Kalıcılığa Etkisi. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 31, Sayı 3, 675-705

creativity in the classroom (pp: 206-234). New York: Cambridge University Press.

Öztürk,A. (2010). Yaratıcı Düşünme Becerisinin İlköğretim 6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkililiği, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Richards, R. (2010). A trip through time with seven suggestions. In R. A. Beghetto and J. C. Kaufman (Eds.), Nurturing

Rizi, C. B., Yarmohamadiyan, M. H. & Gholami, A. (2011). The Effect Group Plays on the Development of the Creativity of Six- year Children. Procedia Social and Behavioral Sciences. 15, (2011), 2137- 2141.

Senemoğlu, N. (2009). Gelişim, öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya. Ankara: Pegem Akademi.

Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2009). Does School Context Matter? Relations with Teacher Burnout and Job Satisfaction. Teaching and Teacher Education, 25, 518-524. http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2008.12.006

Sükan,Z. (1993). Okulöncesi Etkinlikler. 2.baskı, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi

Şimşek, Ö.(2007). Anasınıfına devam eden çocukların okuma olgunluğu düzeyine Türkçe Dil Etkinlik Programının etkisinin incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Tekin, M. (2008). Ortaöğretimde eğitim gören öğrencilerden spor yapan ve yapmayanlar arasındaki yaratıcılık ve çoklu zeka alanlarının araş- tırılması [Investigating creativity and multiple intelligence areas between students who do sport and not in secondary school education] (yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü [Gazi University Institute of Educational Sciences], Ankara

Temizalp,G.(2010). Öğretmen Adaylarının Yaratıcılık Düzeyleri. Yüksek lisans Tezi, Burdur: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Ulcay,S. (1993). Okulöncesi Çocuk Gelişimi ve Eğitimi. İstanbul

Üstündağ, T.(2005). Yaratıcılığa Yolculuk. Ankara: Pegema Yayıncılık.

Üzüm, P. (2014). Sınıf Öğretmenlerinin Öğretmen Özerkliğine Ilişkin Farkındalık Düzeylerinin Yapısal ve Bireysel Boyutları Açısından Değerlendirilmesi (İzmir Ili Örneği), Doktora Tezi, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Yontar,A. (1993). İnsanda Yaratıcılığın Gelişimi. Ankara:TED Eğitim Dizisi

Yıldız, F. Ü. ve Şener, T. (2007). Okul Öncesi Dönemde Yaratıcılık Eğitimi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Öğretmen Adaylarının 21.yy Öğrenen Becerileriyle Pedagojik Bilgi ve Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

The Investigation of the Relationship Between 21st Century Learner Skills and Pedagogical Knowledge and Skills

Zümrüt Yılmaz, Mersin Üniversitesi, Türkiye, zumrutgedikoglu@gmail.com

Doç. Dr. Işıl Tanrıseven, Mersin Üniversitesi, Türkiye, isiltanriseven@mersin.edu.tr

Öz

Bu araştırma ile öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileriyle pedagojik bilgi ve becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 eğitim öğretim yılı bahar döneminde, Akdeniz bölgesinde bir devlet üniversitesinde 4. Sınıfta öğrenim gören farklı bölümlerden toplam 284 ve pedagojik formasyon eğitimi alan farklı bölümlerden mezunu olmak üzere toplam 204 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Orhan Göksün (2016) tarafından geliştirilen "21.yy Öğrenen Becerileri Ölçeği" ve Choy,Chong,Wong ve Wong (2011) tarafından geliştirilen Gökçek ve Yılmaz (2019) tarafından Türkçeye uyarlanan, "Pedagojik Bilgi ve Beceri Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerilerine ve padagojik bilgi ve becerilerine ilişkin maddelere "Genellikle" katıldıkları görülmüştür. Aynı zamanda katılımcıların 21.yy becerileriyle pedagojik bilgi ve becerileri arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: 21.yy öğrenen becerileri, pedagojik bilgi, pedagojik beceri

Abstract

The aim of this study is to investigate the relationship between teacher candidates' 21st century learning skills and pedagogical knowledge and skills. In this research, relational screening method was used. The study group of the study consisted of a total of 204 pre-service teachers, 284 from different departments in a state university in the Mediterranean region, and a total of 284 graduates from different departments receiving pedagogical formation education in the spring term of the 2018-2019 academic year. "21st Century Learner Skills Scale" developed by Orhan Göksün (2016) and "Pedagogical Knowledge and Skill Scale" adapted by Gökçek and Yılmaz (2019) developed by Choy, Chong, Wong and Wong (2011) was used as the data collection tool in the research. As a result of the research, it was seen that pre-service teachers "generally" participated in the items related to 21st century learning skills and pedagogical knowledge and skills. At the same time, it was concluded that there is a positive and moderate relationship between the 21st century skills and pedagogical knowledge and skills of the participants.

Keywords: 21st century learning skills, pedagogical knowledge, pedagogical skills

Giriş

İnsanı diğer canlılardan ayıran en önemli özelliklerden birisi, öğrendiğinin farkında olmasıdır. Çünkü insan öğrendikçe benliğinin farkına varır, güç ve erdem kazanır. Ayrıca öğrenme insanın anne karnından ölümüne kadar ayrılmaz bir parçasıdır. Bu durumun da öğrenmeyi, insan yaşamının vazgeçilmez ve en değerli parçası haline getirdiği söylenebilir. Bu bağlamda bireyin doğduğu andan itibaren çevresiyle kurduğu etkileşim sonucunda meydana gelen kalıcı izler bireyin yaşantılarını oluşturmakta, öğrenme bu yaşantıların ürünü olmaktadır Bu açıdan öğrenme kalıcı izli davranış değişmesi olarak tanımlanmaktadır (Fidan,2012). Öğrenmenin günlük yaşamımızda önemli bir kavram olmasının yanında eğitimde de önemli bir yere sahip olduğu da söylenebilir. Ancak öğrenmenin ötesinde günümüz yüzyılına uygun öğrenen özelliklerine sahip olma durumu hayatımızda daha önemli bir kavram haline gelmiştir. Çünkü günümüz dünyasında, bilgi ve bilgiye ulaşım o kadar astronomik bir hızda artmaktadır ki, hiç kimsenin her konu hakkında her şeyi öğrenmesi mümkün olamamaktadır. Dolayısıyla bilim ve teknolojilerindeki hızlı gelişmeler yeni bilginin hızla üretilmesine neden olmaktadır. Günümüzde teknolojinin hızlı ilerleyişiyle insanların bilgi gereksiniminin oldukça yükseldiği görülmektedir (Dedebali, 2019). Bu nedenle bilgi sürekli güncelliğini yitirmekte hatta çok çabuk eskimektedir (Ersoy ve Yılmaz, 2009).Bugün doğru görünen şeyin yarın yanlış olduğu kanıtlanabilir bir durum yaşanmaktadır. Ayrıca değişen ihtiyaçlara bağlı olarak farklı meslekler ortaya çıkmakta ve bu meslekler faklı becerilere sahip olmayı gerektirmektedir. Bu nedenle, öğrencilere bilgiyi işlemeyi, ayrıştırmayı ve kullanmayı öğretmeye ve yaşamın her alanında uygulayabilecekleri uyarlanabilir becerileri kazandırmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Sadece fikirleri ve gerçekleri öğretmek günümüz şartları için yeterli olmadığı düşünülmektedir. Eğitim ve öğretim sadece programdaki bilgileri aktarmaktan çıkmıştır (Öğretir ve Özçelik, 2019).İnsan için artık eğitimde yalnız temel ihtiyaçları karşılamak için gerekli davranışların kazandırılmasının yeterli olmadığı yeni bir döneme geçiş yapılmıştır ve insan içinde bulunduğu evreni ve onun kanunlarını keşfetmeye çalışmaktadır (Oktay,2001). Bu doğrultuda günümüz değişen şartlarına uyum sağlayabilmek 21 yüzyıl becerilerini gündeme getirmektedir. Öğrencilerin kitaplarda okudukları ünitelerden ziyade, bilgi ile neler yapabileceklerinin vurgulanması 21.yy becerilerinin özünü oluşturmaktadır (Silva, 2009). 21.yy becerilerine ihtiyaç duyulmasının nedenleri ise açık olarak değişen dünya, okulların ve öğrencilerin değişen dünyaya uyum sağlayamaması olarak gösterilmektedir. (Marzano&Heflebower,2012). Diğer taraftan 21.yy becerilerinin tanımlanmasında birçok farklı çerçeve yer almaktadır. Bu çerçevelerde ortak olarak belirtilen beceriler; problem çözme, eleştirel düşünme, bilgi okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı etkili iletişim, iş birliği yapma ve takım çalışmasıdır. Bunun yanı sıra yaratıcılık, yenilikçilik, girişimcilik, üst biliş becerilerinin de üzerinde durulmaktadır (Özçelik ve Tuğluk,2019). McCoog'a (2008) göre de 21.yy'da öğrenenler hem kendi kendine yönelmeye hem de bireyler, gruplar ve makinelerle işbirliği yapma yeteneğine sahip olmalıdır. Bu kapsamda Milli Eğitim Bakanlığı'nda, 21.yy öğrenen becerilerini belirlemek amacıyla 2011 yılında bir çalışma yapmış ve buna yönelik bir rapor hazırlamıştır. Raporda 21.yy öğreneni; "aktif ve yapıcıdır, sabırlıdır, öğrenme sürecinden bizzat kendisi sorumludur, mücadelecidir, meraklıdır, girişimcidir, kendini yazılı ve sözlü olarak ifade edebilir, hoşgörülüdür, çevresine duyarlıdır, teknolojiyi bilir, dünya vatandaşıdır, daha önceki öğrenmelerini kullanabilir, yaratıcıdır, yeniliğe açıktır, üreticidir, eleştirel, sorgulayıcı ve sosyaldir" şeklinde belirtilmiştir(Milli Eğitim Bakanlığı,2011). Diğer yandan 21.yy'da eğitim teknoloji ile birlikte küreselleşmeyi ve evrenselleşmeyi vurgular. Çünkü teknolojideki herhangi bir gelişme, öğrencilerin ve öğretmenlerin bilgi, beceri ve tutumlarının gelişimine yansımakta ve bu konuda teorik yapılar oluşturmaktadır. (Abao,Dayagbil ve Boholano,2015). Bu nedenle 21.yy öğrenen becerilerindeki değişmenin temelinde teknolojideki gelişme ve değişmenin varlığından söz edilebilir. Çünkü günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler, üretimin hızını arttırmakta ve bu hıza uyumu gerektirmektedir. Bu değişime uyum sağlamak için de etkili iletişim becerilerine, bilgiyi analiz etmeye ve doğru bilgiye ulaşmaya, üretmeye ve inovasyona önem verilmesi gerektiği söylenmektedir. Modern dünyada her vatandaş için inovasyon becerileri, yaratıcılık becerileri, dijital okuryazarlık, medya ve bilgi iletişim teknolojileri beceri ve yeterlilikleri önemlidir (Dagiene,2013). Ancak bunu gerçekleştirmenin kolay olmadığı ve en iyi okulların bile öğrencilerini 21.yy vatandaşlığına hazırlamakta başarısız olduğu belirtilmektedir. (Wagner,2008). Çünkü okulların değişen dünyayı yansıtacak yeni öğretme ve öğrenme yöntemlerini uyarlamaları ve geliştirmeleri gerektiği ve akdemik başarının artık akademik yeterliliğin ya da beceri yeterliliğinin bir garantisi değildir (Ark, Barrington, Fosler, Hulten&Woock,2009). Bundan dolayı tüm öğrenciler eğitimlerini tamamlayıp diplomalarını almış olsalar bile yeni ekonominin beklentileri için hazır değillerdir (Kay,2010). Dolayısıyla 21.yy anlayışına önem veren ve eğitim faaliyetlerini bu anlayış doğrultusunda gerçekleştiren okullara, öğretmenlere ve 21.yy becerilerinin gelişimine yönelik öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Öğrenme ve öğretme ortamında başarıyı etkileyen değişkenler arasında öğretmenin sınıf içindeki davranışları da ayrı bir öneme sahiptir.Öğretmenlerin, bilgiyi sunmak için zamanın çoğunu veya tümünü kullanmak yerine öğrencilere bilgiyi nasıl bulmaları, yorumlamaları ve kullanmaları gerektiğini öğretmeleri gerektiği söylenebilir.Bu gerekliliklerden yola çıkarak Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü tarafından 2017 yılında hazırlanan "Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri" ile öğretmen yeterliklerinin birçok açıdan irdelendiği ve genel öğretmen yeterliklerinin belirlendiği bir kitapçık oluşturmuştur. Bu kitaba göre genel öğretmen yeterlikleri mesleki gelişim, öğrenciyi tanıma, kişisel ve mesleki değerler, öğretme ve öğrenme süreci, öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme, okul aile ve toplum ilişkileri ve program ve içerik bilgisi olarak altı ana başlıktan oluşmaktadır. Ayrıca Mesleki yeterlilik esaslarını göstermek amacıyla 2016 yılında resmi gazetede yayımlanan Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde de problem çözme, eleştirel düşünme, üretkenlik ve girişimcilik gibi 21.yy becerilerine önem verilmiştir. (Mesleki Yeterlilik Kurumu,2017).

Öğretmen yetiştirme programlarında öğretmen yeterliliklerinin belirlenmesinde dikkat edilen ihtiyaçlar zamana ve zamanın ihtiyaçlarına göre değişiklik göstermiştir. Geçmiş dönemlere öğretmenin sahip olması gereken özelliklerden öncelikle öğretmenin alan bilgisine önem verilmiştir. Daha sonra öğretmenlik yapmanın, eğitim faaliyetinde bulunmanın farklı becerileri gerektirdiği ortaya çıkmıştır (Gündoğmuş,2013).Öğretmen yetiştirme sistemine bakıldığında ise 1960'lı yılların davranışçı anlayışından 2009'dan günümüze teknopedagojik içerik bilgisi anlayışına doğru bir dönüşüm yaşanmaktadır. (Türk Eğitim Derneği,2009). Çünkü 21.yy ile birlikte öğretme anlayışından öğrenme anlayışına geçildiği ifade edilmektedir. Bu süreçte öğretmenlerin çağın gereklerine uygun olarak yetiştirilmeleri ve kendilerini sürekli yenilemeleri gerekmektedir. Öğretmenlerin 21.yy öğrenen standartlarını benimseyerek, derslerinde öğrenci merkezli anlayışa uygun hareket etmeleri beklenmektedir. Öğretmenler tarafından söz konusu beceriler sergilenmezse de bir takım sorunlar ortaya çıkmaktadır. Ainley ve Luntley'e (2007) pedagojik becerileri yeterli olmayan öğretmenlerin öğretim programı, içerik, zamanlama konularında etkili bir öğrenme yaşantısı oluşturamadıkları üzerinde durmuştur.

Öğretmenlerin pedagojik becerileri ve 21. Yüzyıl öğrenen becerilerini kazanmalarında hizmet öncesi eğitim süreci büyük önem taşımaktadır. Şahin (2010) öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında öğretmen adaylarının yaklaşık %60'ının yeni binyıl öğrencisi olma özellikleri gösterdiği ve Türkiye örneklemine oldukça heterojen dağıldığı sonucunu elde etmiştir. Göksün ve Kurt (2017) araştırmalarında öğretmen adaylarının 21.yy becerilerini orta düzeyin üzerinde kullandıkları ve en çok kullandıkları becerilerin bilişsel beceriler, en az kullandıkları becerilerin otonom beceriler olduğunu tespit etmişlerdir. Kozikoğlu ve Altunova (2018), öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin çok yüksek düzeyde, 21. yüzyıl becerilerine ilişkin öz-yeterlik algılarının ise yüksek düzeyde olduğu belirlemişlerdir. Göksün ve Kurt (2017), araştırmalarında öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımlarının 21 yy. öğreten becerileri kullanımını yordadığını tespit etmişlerdir. Bu noktadan hareketle öğretmen adaylarının 21. Öğrenen berilerine sahip olmalarının onların oluşturacağı öğretim sürecinin niteliğine yansıyacağı düşünülmektedir. Ancak alan yazında, öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileriyle, pedagojik bilgi ve becerilerinin ilişkisinin incelendiği bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu araştırma ile, öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileriyle pedagojik bilgi ve becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda da aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1.Öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileri düzeyleri nedir?

2.Öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri düzeyleri nedir?

3.Öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileriyle pedagojik bilgi ve becerileri arasında bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Karasar (2013) ilişkisel tarama modelini "iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim derecesini ortaya çıkarmayı amaçlayan araştırma modeli" olarak tanımlamaktadır. İlişkisel tarama modelinde iki yada daha fazla değişken arasındaki ilişki düzeyi istatistiksel testler kullanılarak ölçülmeye çalışılır. Bu ilişkinin düzeyini belirlemek için de korelasyon testi kullanılır. Bu araştırma kapsamında da öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileri ile pedagojik bilgi ve becerileri arasındaki ilişkinin ortaya konması amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

Araştırma Grubu

Araştırma grubunu, 2018-2019 öğretim yılında, Akdeniz bölgesinde bir devlet üniversitesinin farklı bölümlerde öğrenim gören 4. sınıf ve pedagojik formasyon programına devam eden öğretmen adayları oluşturmuştur. Eğitim bilimleri derslerinin büyük bölümünü tamamlamış olmalarından dolayı pedagojik bilgi ve beceriye sahip oldukları düşünülen 4. sınıf öğrencileri ve öğretmenlik yeterliği kazanabilmek için yoğun bir program kapsamından eğitim derslerini alan formasyon öğrencileri ile çalışılmıştır.

Araştırma grubuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo1.

Örnekleme ilişkin betimsel istatistikler.

Değişkenler	Kategoriler	f	%
Cinsiyet	Kadın	361	74.0
	Erkek	127	26.0
	Toplam	488	100.0
Doğum Yılı	1965-1979	21	4.3
	1980-1999	467	95.7
	2000+	0	0
	Toplam	488	100.0
Sınıfı	4.Sınıf	284	58.2
	Pedagojik Formasyon	204	41.8
	Toplam	488	100.0
Bölüm	Sınıf Öğretmenliği	61	12.5
	Türkçe Öğretmenliği	39	8.0
	Okulöncesi Öğretmenliği	62	12.7
	İngilizce Öğretmenliği	32	6.6
	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	27	5.5
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	37	7.6
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	26	5.3
	Felsefe-Sosyoloji	36	7.4
	Muhasebe-Finans,İşletme,İktisat	44	9.0
	Psikoloji	42	8.6
	Türkdili ve Edebiyat-Tarih-ingilizce-Almanca	34	7.0
	Fizik-Kimya-Biyoloji-Matematik Sağlık-Hemşirelik	28	5.7
	Resim-Grafik-Kuyumculuk-Heykel-Müzik	20	4.1
	Toplam	488	100.0

Tablo 1 incelendiğinde araştırma grubunu, 284 (%58.2) 4. Sınıfa devam eden farklı bölümlerdeki öğrenciler ve 204 (%41.8) farklı bölümlerden mezunu formasyon öğrencisi olmak üzere toplamda 488 [(361 kadın (%74.0), 127 erkek (%26.0)] öğrencinin oluşturduğu görülmektedir. Katılımcıların 21'i(%4.3) 1965-1979 ve 467'si (95.7) 1980-1999 yılları arasında doğmuştur. Öğretmen adaylarının 61'i (%12.5) Sınıf Öğretmenliği, 39'u (%8.0) Türkçe Öğretmenliği, 62'si(%12.7) Okulöncesi Öğretmenliği (12.7), 32'si (%6.6) İngilizce Öğretmenliği, 27'si (%5.5) Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık, 37'si (%7.6) İlköğretim Matematik Öğretmenliği, 26'sı (%5.3) Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümlerinde 4. Sınıfa devam etmektedir. Katılımcıların 36'sı (%7.4) Felsefe-Sosyoloji, 44'ü (9.0) Muhasebe-Finans,İşletme, İktisat, 42'si (%8.6) Psikoloji, 34'ü (%7.0) Türkdilive Edebiyatı, Tarih, İngilizce, Almanca, 28'i (%5.7) Fizik, Kimya, Biyoloji,

Matematik, Sağlık, Hemşirelik, 20'si (4.1) Resim, Grafik, Kuyumculuk, Heykel, Müzik bölümlerinden mezun pedagojik formasyon öğrencileri olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada kapsamında öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerilerini ölçmek amacıyla Orhan Göksün (2016) tarafından geliştirilen "21.yy Öğrenen Becerileri Ölçeği" kullanılmıştır. 21.yy Öğrenen Becerileri Ölçeği 27 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçme aracı 5'li likert tipinde (1=Hiçbir Zaman, 2=Nadiren, 3=Ara Sıra, 4=Genellikle, 5=Her Zaman) olup, 4 alt boyuta sahiptir. Bunlar, "Bilişsel Beceriler (1-2-4-5-6-7-8-9-10-11-12-21-22-23-25-28-29. maddeler)", "Otonom Beceriler (3-17-18-26-30-31. maddeler)", "İşbirliği ve Esneklik Becerileri (13-14-15-16-24-27. maddeler)" ve "Yenilikçilik Becerileri (19-20. maddeler)" şeklindedir. Ölçeğin iç tutarlılık (Cronbach Alpha) katsayısı 0.892 olarak bulunmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve becerlerini ölçmek amacıyla Gökçek ve Yılmaz (2019) tarafından Türkçeye uyarlanmış, "Pedagojik Bilgi ve Beceri Ölçeği" kullanılmıştır. Pedagojik Bilgi ve Beceri Ölçeği 37 maddeden oluşmaktadır. Ölçek Choy,Chong,Wong ve Wong (2011) tarafından geliştirilmiştir. 37 maddeden 6 faktörden oluşan ölçeğin dil geçerliliği için Brislin (1986) tarafından önerilen standart çeviri-geri çeviri yöntemi kullanılmıştır. Maddeler İngilizceden Türkçeye, daha sonrada Türkçeden İngilizceye çevrilmiştir. Farklı örneklem ya da farklı kültürel yapıda benzerlik olup olmadığını test etmek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Elde edilen uyum indeks değerleri (x2/sd=3.00, RMSEA=0.056, PGFI=0.75, GFI=0.87, AGFI=0.85, PNFI=0.89, IFI=0.98, NFI=0.97 ve CFI=0.98) altı boyuttan oluşan yapının Türkçeye uyduğunu göstermiştir. Ölçeğin güvenilirliğine yönelik Cronbach Alpha katsayısı ölçeğin tümü için 0.943 olarak bulunmuştur. Bu ölçme aracı 5'li likert tipinde (1=Hiçbir Zaman, 2=Nadiren, 3=Ara Sıra, 4=Genellikle, 5=Her Zaman) olup, ölçeğin tüm maddeleri olumludur. Ölçeğin alt boyutları "Öğrenci Öğrenimi (1-2-3-4-5-6-7. maddeler)", "Dersi Planlama (8-9-10-11-12-13-14. maddeler)", "Öğretim Desteği(15-16-17-18-19-20-21. maddeler)", "Çeşitliliğe Alışma (22-23-24-25-26-27. maddeler), "Sınıf Yönetimi (28-29-30-31. maddeler), Öğretim Dışı Görevler (32-33-34-35-36-37. maddeler)" şeklindedir. Ölçme aracının başında araştırma grubunun özelliklerini betimlemeye yönelik olarak bilgilerin sorulduğu bir bölüme yer verilmiştir. Ölçe araçları 2018-2019 öğretim yılı bahar dönemide araştırma grubuna birlikte uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Bu araştırma kapsamında elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS paket programından yararlanılmış; verilerin analizinde değişkenlere uygun olarak frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikler belirlenmiştir.

Araştırmanın alt problemleri olan "Öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileri düzeyleri nedir?" ve **"**Öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri düzeyleri nedir?" soruları alt boyutlar bazında incelenmiştir.

Katılımcıların alt boyutu temsil eden her bir madde için verdikleri cevapların frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri tablo olarak ifade edilmiştir. Bir diğer araştırma problemi olan "Öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileriyle pedagojik bilgi ve becerileri arasında bir ilişki var mıdır?" sorusu için spearman korelasyon katsayısı analizi yapılmıştır.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde her bir anket maddesi ayrı değerlendirilmiş, anket maddelerine verilen cevaplar frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri biçiminde verilmiştir.

Öğretmen adaylarının, 21.yy öğrenen becerileri ölçeği, bilişsel beceriler alt boyutundaki maddelere ilişkin görüşlere ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2.

Öğretmen adaylarının, 21.yy öğrenen becerileri ölçeği, bilişsel beceriler alt boyutuna ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri.

Alt Boyut	Maddeler	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara Sıra		Genellikle		Her Zaman			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*X*	Ss
Bilişsel Beceriler	1.Toplumsal konulara duyarlı davranırım.	4	.8	3	.6	27	5.5	241	49.4	213	43.6	4.34	.68
	2.Dikkatimi çeken konularda araştırma yaparım.	0	0	12	2.5	46	9.4	233	47.7	197	40.4	4.26	.72
	4.Öğrenme topluluklarında gerçekleşen fikir alışverişlerine katkıda bulunurum.	19	3.9	47	9.6	115	23.6	193	39.5	114	23.4	3.68	1.05
	8.İlgi alanlarımın neler olduğunun farkındayım.	19	.2	18	3.7	40	8.2	228	46.7	201	41.2	4.25	.77
	11.Arkadaşlarımın fikirlerini sonuna kadar dinlerim.	4	.8	16	3.3	66	13.5	218	44.7	184	37.7	4.15	.83
	21.Öğrendiğim bir konuda neden-sonuç ilişkilerini keşfederim.	9	1.8	14	2.9	81	16.6	247	50.6	137	28.1	4.00	.85
	22.Aradığım bilgiye nasıl erişeceğimi bilirim.	4	.8	20	4.1	61	12.5	267	54.7	136	27.9	4.04	.80
	23.Eriştiğim bilgilerin başka bir bakış açısıyla oluşturulduğunu bilirim.	3	.6	15	3.1	76	15.6	273	55.9	121	24.8	4.01	.76
	25.Çalışmalarımı aldığım dönütlere göre yeniden düzenlerim.	12	2.5	37	7.6	95	19.5	251	51.4	93	19.1	3.76	.92
	28.İlgi alanlarıma uygun fırsatları değerlendiririm.	13	2.7	28	5.7	85	17.4	229	46.9	133	27.3	3.90	.95
	29.Öğrendiklerimi karşılaştığım başka problemlerin çözümünde kullanırım.	9	1.8	9	1.8	87	17.8	249	51.0	134	27.5	4.00	.83
	TOPLAM *X*= 44.39 SS=8.82												

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerilerinin bilişsel beceriler alt boyutuna ilişkin görüşlerinin ortalamalarının 3.68 ile 4.34 arasında değerler aldığı görülmektedir. Alt boyutun cevapları toplamı (X=44.39, ss=8.82), cevapların ortalama değeri ise 4.03 olarak bulunmuştur. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Toplumsal konulara duyarlı olmak." maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise "Öğrenme topluluklarında gerçekleşen fikir alışverişlerine katkıda bulunmak" maddesi olmuştur. Analiz sonuçları, bilişsel beceriler alt boyutunda verilen cevapların "Genellikle" maddesinde yoğunlaştığını göstermektir.

Öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileri ölçeği otonom beceriler alt boyutu kapsamındaki maddelere ilişkin görüşlerine ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma verileri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3.

Öğretmen adaylarının, 21.yy öğrenen becerileri ölçeği, otonom beceriler alt boyutuna ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri.

Alt Boyut	Maddeler	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara Sıra		Genellikle		Her Zaman			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*X*	Ss
Otonom Beceriler	3.Yeni araştırma fikirleri geliştiririm.	10	2.0	48	9.8	164	33.6	161	33.0	105	21.5	3.62	.99
	17.Herhangi bir konuda diğerlerinin düşündüğünden daha farklı düşünürüm.	10	2.0	20	4.1	182	37.3	206	42.2	70	14.3	3.62	.85
	18.Karşılaştığım sorunları tek başıma çözerim.	8	1.6	23	4.7	118	24.2	240	49.2	99	20.3	3.81	.86
	26.Grup çalışmalarında bana düşen görevi gruptan bağımsız olarak yapmayı tercih ederim.	40	8.2	82	16.8	123	25.2	158	32.4	85	17.4	3.34	1.18
	30.Önemli kararları tek başıma alırım.	17	3.5	43	8.8	95	19.5	222	45.5	111	22.7	3.83	2.08
	31.Öğrendiklerimi uygulamaya gerek kalmadan zihnimde canlandırırım.	14	2.9	33	6.8	126	25.8	186	38.1	129	26.4	3.78	1.00
	TOPLAM *X*= 22.02 SS=4.18												

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerilerinin otonom beceriler alt boyutuna ilişkin maddelere verdikleri cevapların ortalamalarının 3.34 ile 3.83 arasında değerler aldığı görülmektedir. Alt boyutun geneline ilişkin toplam ve standart sapma değerleri (*X*=22.02, ss=4.18) olarak bulunmuştur. Cevapların ortalama değeri 3.67 olarak tespit edilmiştir. Bu değer katılımcıların söz konusu maddelere "Genellikle" katıldıklarını ifade etmektedir. Diğer taraftan bu alt boyuttaki maddelere verilen cevapların değerlerinin birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Önemli kararları tek başıma alırım." maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise. "Grup çalışmalarında üzerinde düşen görevi gruptan bağımsız tek basina yapma." maddesi olmuştur.

Öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileri ölçeği. işbirliği ve esneklik beceriler alt boyutu kapsamındaki maddelere ilişkin görüşlerine ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma verileri Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.

Öğretmen adaylarının, 21.yy öğrenen becerileri ölçeği, işbirliği ve esneklik becerileri alt boyutuna ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri.

Alt Boyut	Maddeler	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara Sıra		Genellikle		Her Zaman			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*X*	Ss
İşbirliği ve Esneklik Becerileri	13.Fakültedeki laboratuvarları/atölyeleri ders dışında da kullanırım.	109	22.3	114	23.4	115	23.6	98	20.1	52	10.7	2.79	1.92
	14.Derslerde yapılan etkinliklerin çeşitlendirilmesini isterim.	9	1.8	26	5.3	75	15.4	226	46.3	152	31.1	3.99	.91
	15. Derslerde işbirliğine dayalı etkinliklere katılırım.	24	4.9	41	8.4	88	18.0	205	42.0	130	26.6	3.77	1.08
	16.Öğrenci topluluklarında (bilgisayar,tiyatro,halk dansları kulüpleri gibi) aktif olarak çalışırım.	104	21.3	94	19.3	115	23.6	98	20.1	77	15.8	2.89	1.36
	24. Farklı biçimlerde ödev hazırlarım.	16	3.3	34	7.0	152	31.1	189	38.7	97	19.9	3.73	2.07
	27. Grup çalışmalarında grup liderliği yaparım.	39	8.0	49	10.0	176	36.1	145	29.7	79	16.2	3.44	2.11
	TOPLAM *X*= 20.61 SS=5.10												

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerilerinin, işbirliği ve esneklik becerileri alt boyutuna ilişkin görüşlerine göre verdikleri cevapların ortalamalarının 2.79 ile 3.99 arasında değerler aldığı görülmektedir. Katılımcıların maddelere verdikleri cevapların toplam ve standart sapma değerleri (*X*=20.61, ss=5.10) olarak bulunmuştur. Cevapların ortalama değeri ise 3.43 olarak tespit edilmiştir. Bu değerler, bilişsel beceriler sorularına verilen cevapların "Ara sıra" maddesinde yoğunlaştığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği maddenin "Derslerde yapılan etkinliklerin çeşitlendirilmesini isteme." maddesi, en düşük katılımın gösterildiği maddenin ise, "Fakültedeki laboratuvar-altöyelerin ders dışında da kullanma." maddesi olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileri ölçeği, yenilikçilik becerileri alt boyutu kapsamındaki maddelere ilişkin görüşlerine ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma verileri Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5.

Öğretmen adaylarının, 21.yy öğrenen becerileri ölçeği, bilişsel beceriler alt boyutuna ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri.

Alt Boyut	Maddeler	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara Sıra		Genellikle		Her Zaman			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*X*	Ss
Yenilikçilik Becerileri	19. Günlük yaşantımda yeni teknolojiler kullanırım.	5	1.0	20	4.1	113	23.2	255	52.0	95	19.5	3.93	2.03
	20. Öğrenme süreçlerimde yeni teknolojilerden yararlanırım.	2	.4	32	6.6	108	22.1	246	50.4	100	20.5	3.84	.83
	TOPLAM *X*= 7.77 SS=2.44												

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerilerinin yenilikçilik becerileri alt boyutuna ilişkin verdikleri cevapların ortalamalarının 3.84 ile 3.93 arasında değerler aldığı görülmektedir.Katılımcıların söz konusu alt boyuttaki maddelere verdikleri cevpların değerlerinin birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Cevapların toplam ve standart sapma değerleri (X=7.77, ss=2.44) olara bulunmuştur. Katılımcılarının görüşlerinin ortalama değeri ise 3.88 olarak tespit edilmiştir. Bu değerler, bilişsel beceriler alt boyutundaki maddelere verilen cevapların "Genellikle" maddesinde toplandığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Günlük yaşamlarında yeni teknolojileri kullanma" maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise. "Öğrenme süreçlerinde yeni teknolojilerden yararlanma" maddesi olmuştur.

Öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, öğrenci öğrenimi alt boyutu kapsamındaki maddelere ilişkin görüşlerine ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma verileri Tablo.6'da gösterilmiştir

Tablo 6.

Öğretmen adaylarının, pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, öğrenci öğrenimi alt boyutuna ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri

Alt Boyut	Maddeler	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara Sıra		Genellikle		Her Zaman			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*X*	Ss
Öğrenci Öğrenimi	1.Öğretim sırasında öğrencilerin öğrenmeye olan ilgilerini arttırırım.	3	.6	8	1.6	63	12.9	246	50.4	168	34.4	4.16	.754
	2. Kendi konu alanıma öğrencilerin ilgisini çekerim.	3	.6	8	1.6	61	12.5	275	56.4	141	28.9	4.11	.723
	3. Derslerimden yeri geldikçe eleştirel düşünmeye yer veririm.	1	.2	9	1.8	85	17.4	251	51.4	142	29.1	4.07	.743
	4. Derslerimden yeri geldikçe yaratıcı düşünmeye yer veririm.	1	.2	15	3.1	75	49.4	241	49.4	156	32.0	4.09	.778
	5.Öğrenciler arasında düşünmeyi özendirir ve bu konuda gereken kolaylığı	3	.6	7	1.4	54	11.1	241	49.4	183	37.5	4.21	.743

	sağlarım.												
	6. Öğrenci merkezli öğrenme ve öğretme etkinliklerini kullanırım.	1	.2	9	1.8	58	11.9	245	50.2	175	35.9	4.29	2.41
	7. Öğrencileri çok çalışmaları için motive ederim.	4	.8	21	4.3	99	20.3	239	49.0	125	25.6	3.94	.838
	TOPLAM *X*= 28.87 SS=4.52												

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeğinin öğrenci öğrenimi alt boyutuna göre verdikleri cevapların ortalamalarının 3.94 ile 4.29 arasında değerler aldığı görülmektedir. Katılımcıların maddelere verdikleri cevapların toplam puanı ve standart sapması (X=28.87, ss=4.52) olarak bulunmuştur. Cevapların ortalama değeri ise 4.12 olarak saptanmıştır. Bu değerler, bilişsel beceriler sorularına verilen cevapların "Genellikle" maddesinde odaklandığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Öğrenci merkezli öğrenme ve öğretme etkinliklerini kullanma" maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise, "Öğrencileri çok çalışmaları için motive etme" maddesi olmuştur.

Öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, dersi planlama alt boyutu kapsamındaki maddelere ilişkin görüşlerine ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma verileri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7.
Öğretmen adaylarının, pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, dersi planlama alt boyutuna ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri.

Alt Boyut	Maddeler	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara Sıra		Genellikle		Her Zaman			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*X*	Ss
Dersi Planlama	8. Öğrettiğim konuya uygun öğretim yöntemlerini seçerim.	0	0	6	1.2	65	13.3	237	48.6	180	36.9	4.21	.71
	9. Öğrencilerin farklı yetenek ve seviyeleriyle uyuşacak öğretim yöntemlerini seçerim.	2	.4	16	3.3	96	19.7	222	45.5	152	31.1	4.03	.82
	10. Öğrencilere öğrenmelerini kolaylaştırmak için uygun sorular sorarım.	0	0	10	2.0	62	12.7	250	51.2	166	34.0	4.17	.72
	11. Öğretim içeriğini derslere bölerek işlerim.	5	1.0	25	5.1	83	17.0	224	45.9	151	30.9	4.00	.88
	12. Öğrencilerin farklı yeteneklerini dikkate alarak derslerimi planlarım.	2	.4	18	3.7	100	20.5	218	44.7	150	30.7	4.01	.83
	13.Dersin içeriğine uygun öğretim yöntemlerini belirlerim.	4	.8	6	1.2	56	11.5	270	55.3	152	31.1	4.20	1.45
	14.Derslerimi öğrenci merkezli olarak hazırlarım.	4	.8	9	1.8	57	11.7	249	51.0	169	34.6	4.16	.76

	TOPLAM *X*= 28.78 SS=3.94												

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeğinin dersi planlama alt boyutuna ilişkin maddelere verdikleri cevapların ortalamalarının 4.00 ile 4.21 arasında değerler aldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının verdikleri cevapların toplam puanı ve standart sapması (X=28.78, ss=3.94) olarak bulunmuştur. Katılımcıların verdikleri cevapların ortamasının ise 4.11 olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu değer dersi planlama maddelerine verilen cevapların "Genellikle" maddesinde yoğunlaştığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Öğretilen konuya uygun öğretim yöntemlerini seçme" maddesi iken, en düşük katılımın gösterildiği madde ise,"Öğretim içeriğini derslere bölerek işleme" maddesi olmuştur.

Öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, öğretim desteği alt boyutu kapsamındaki maddelere ilişkin görüşlerine ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma verileri Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8.

Öğretmen adaylarının, pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, öğretim desteği alt boyutuna ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri.

Alt Boyut	Maddeler	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara Sıra		Genellikle		Her Zaman			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*X*	Ss
Öğretim Desteği	15. Kendi öğretim materyallerimi hazırlarım.	1	.2	22	4.5	95	19.5	191	39.1	179	36.7	4.07	.86
	16. Derslerim için uygun öğretim materyalleri edinirim.	5	1.0	17	3.5	78	16.0	232	47.5	156	32.0	4.05	.84
	17. Derslerimde öğretim teknolojilerinden en etkili şekilde yararlanırım.	2	.4	22	4.5	104	21.3	225	46.1	135	27.7	3.96	.84
	18.Ölçme-Değerlendirme araçlarımı(yazılı,sözlü sınav,test) hazırlar.	16	3.3	24	4.9	71	14.5	219	44.9	158	32.4	3.98	.98
	19. Öğretim boyunca uygun değerlendirme formlarını kullanırım.	17	3.5	16	3.3	84	17.2	239	49.0	132	27.0	3.92	.94
	20. Öğretimim için içerikle ilgili konuları içeren kaynakları edinir.	10	2.0	7	1.4	62	12.7	254	52.0	155	31.8	4.10	.82
	21. Öğrencilerimin gelişmelerine yardımcı olmak için değerlendirme amaçlı dönütler veririm.	3	.6	8	1.6	62	12.7	252	51.6	163	33.4	4.15	.74
	TOPLAM *X*= 28.23 SS=4.32												

Tablo 8 incelendiğinde, öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeğinin öğretim desteği alt boyutuna ilişkin görüşlerine yönelik verdikleri cevapların ortalamalarının 3.92 ile 4.10 arasında değerler aldığı görülmektedir. Katılımcıların verdikleri cevapların toplamı ve stnadart sapması (X=28.23, ss=4.32) olarak tespit edilmiştir. Maddelere verilen cevapların ortalaması ise 4.03 olarak bulunmuştur. Bu değerler, bilişsel beceriler sorularına verilen cevapların "Genellikle" maddesi etrafında toplandığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Öğretimim için

içerikle ilgili konuları içeren kaynakları edinme." maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise. "Öğretim boyunca uygun değerlendirme formlarını kullanma." maddesi olmuştur.

Öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, çeşitliliğe alışma alt boyutu kapsamındaki maddelere ilişkin görüşlerine ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma verileri Tablo.9'da gösterilmiştir.

Tablo 9.

Öğretmen adaylarının, pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, çeşitliliğe alışma alt boyutuna ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri.

Alt Boyut	Maddeler	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara Sıra		Genellikle		Her Zaman			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	$\bar{x}$	Ss
Çeşitliliğe Alışma	22. Öğrencilerin öprenme hızına göre öğretimimi gerçekleştiririm.	1	.2	17	3.5	75	15.4	247	50.6	148	30.3	4.07	.78
	23. Öğrencilerimin öğrenme güçlüklerini tespit ederim.	4	.8	9	1.8	84	17.2	246	50.4	145	29.7	4.06	.78
	24. Öğrencilerin farklı ihtiyaçlarına hassasiyetle karşılık veririm.	2	.4	18	3.7	49	10.0	259	53.1	160	32.8	4.14	.77
	25.Öğrencilerin grup çalışmalarını etkili biçimde kontrol ederim.	8	1.6	21	4.3	75	15.4	246	50.4	137	28.1	4.07	1.96
	26. Öğrencilerin bireysel öğrenmelerini etkili biçimde kontrol ederim.	3	.6	10	2.0	80	16.4	248	50.8	147	30.1	4.07	.77
	27. Ders sırasında öğrencilerin ve performanslarını gözlemlerim.	5	1.0	14	2.9	49	10.0	237	48.6	183	37.5	4.18	.80
	TOPLAM *X*= 24.59 SS=4.20												

Tablo 9 incelendiğinde, öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeğinin çeşitliliğe alışma alt boyutuna ilişkin maddelere verdikleri cevapların ortalamaların 4.06 ile 4.18 arasında değerler aldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının verdikleri cevapların toplamı ve standart sapması (X=24.59, ss=4.20) olarak bulunmuştur. Cevapların ortalamalarının 4.09 olduğunu sonucuna ulaşılmıştır. Bu değerler, bilişsel beceriler sorularına verilen cevapların "Genellikle" maddesinde yoğunlaştığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Öğrencilerin farklı ihtiyaçlarına hassasiyetle karşılık verme" maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise. "Öğrencilerin öğrenme güçlüklerini tespit etme." maddesi olmuştur.

Öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, sınıf yönetimi alt boyutu kapsamındaki maddelere ilişkin görüşlerine ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma verileri Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10.

Öğretmen adaylarının, pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, ssınıf yönetimi alt boyutuna ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri.

Alt Boyut	Maddeler	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara Sıra		Genellikle		Her Zaman			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*X*	Ss
Sınıf Yönetimi	28. Ders içinde uygun sınıf yöntemi tekniklerini kullanırım.	2	.4	16	3.3	55	11.3	257	53.1	156	32.0	4.12	.76
	29. Davranış ve öğrenme problemi olan öğrencileri kontrol ederim.	10	2.0	7	1.4	52	10.7	250	51.2	169	34.6	4.14	.82
	30. Öğrenci davranışlarını gözlemlemek için uygun stratejiler kullanırım.	2	.4	12	2.5	62	12.7	258	52.9	154	31.6	4.12	.75
	31. Öğrencileri disipline ederim.	16	3.3	34	7.0	112	23.0	214	43.9	112	23.0	3.76	.98
	TOPLAM *X*= 16.14 SS=2.58												

Tablo 10 incelendiğinde, öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeğinin sınıf yönetimi alt boyutuna ilişkin görüşleri göre verdikleri cevapların ortalamaların 3.76 ile 4.14 arasında değerler aldığı görülmektedir. Katılımcıların verdikleri cevapların toplam değeri ve standart sapması (X=16.14, ss=2.58) olarak saptanmıştır. Maddelere verilen cevapların ortalama değerinin ise 4.03 olduğu sonucuna varılmıştır. Bu değerler, bilişsel beceriler sorularına verilen cevapların "Genellikle" maddesi etrafında odaklandığını göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Davranış ve öğrenme problemi olan öğrencileri kontrol etme" maddesi, en düşük katılımın gösterildiği madde ise. "Öğrencileri disipline etme." maddesi olmuştur.

Öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, öğretim dışı görevler alt boyutu kapsamındaki maddelere ilişkin görüşlerine ait frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma verileri Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11.

Öğretmen adaylarının, pedagojik bilgi ve beceri ölçeği, öğretim dışı görevler alt boyutuna ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri.

Alt Boyut	Maddeler	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara Sıra		Genellikle		Her Zaman			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*X*	Ss
Öğretim Dışı Görevler	32.Müfredata yardımcı etkinlikler düzenlerim.	11	2.3	21	4.3	77	15.8	258	52.9	121	24.8	3.93	.88
	33. Zamanı etkili şekilde kullanırım.	11	2.3	5	1.0	72	14.8	260	53.3	140	28.7	4.13	1.98
	34. Güçlüklerle başa çıkma becerisine sahibim.	11	2.3	15	3.1	87	17.8	235	48.2	140	28.7	3.97	.89
	35. Stresle başa çıkarım.	14	2.9	31	6.4	112	23.0	175	35.9	156	32.0	3.87	1.02
	36. Öğrencilerimin her	4	8	7	1.4	50	10.2	214	43.9	213	43.6	4.28	.76

açıdan gelişimi için sürekli ilgi gösteririm.												
37.Öğrencilerime her konuda gerekli ilgi ve özeni gösteririm.	3	.6	6	1.2	31	6.4	186	38.1	262	53.7	4.43	.72
TOPLAM *X*= 24.61 SS=4.22												

Tablo 11 incelendiğinde, öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeğinin öğretim dışı görevler alt boyutuna ilişkin görüşlerine göre verilen cevapların ortalamaların 3.87 ile 4.43 arasında değerler aldığı görülmektedir. Katılmcıların verdikleri cevapların toplamının ve standart sapmasının (X=24.61, ss=4.22) olduğu sonucuna varılmıştır. Söz konusu maddeye verilen cevapların ortalamasının da 4.10 olduğu bulunmuştur. Bu değerler, bilişsel beceriler sorularına verilen cevapların "Genellikle" maddesini temsil ettiğini göstermektir. En yüksek katılımın gösterildiği madde "Öğrencilerime her konuda gerekli ilgi ve özeni gösterme" maddesi iken, en düşük katılımın gösterildiği madde ise. "Stresle başa çıkma." maddesi olmuştur.

Öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileriyle pedagojik bilgi ve becerileri arasında ilişki var mıdır? Problemi kapsamında yapılan inceleme verileri Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12.

Öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileriyle pedagojik bilgi ve becerileri arasındaki ilişkininin korelasyon katsayısına göre incelenmesi.

Alt Boyut	Bilişsel Beceriler	Otonom Beceriler	İşbirliği ve Esneklik Becerileri	Yenilikçilik Becerileri	Toplam
Öğrenci Öğrenimi	.616**	.398**	.485**	.348**	.603**
Dersi Planlama	.616**	.424**	.486**	.416**	.609**
Öğretim Desteği	.585**	.448**	.363**	.414**	.557**
Çeşitliliğe Alışma	.611**	.358**	.427**	.376**	.572**
Sınıf Yönetimi	.493**	.354**	.347**	.384**	.477**
Öğretim Dışı Görevler	.621**	435**	.343**	.481**	.595**
Toplam	.688**	.473**	.520**	.443**	.674**

**p<0.01 düzeyinde anlamlı

Büyüköztürk'e (2012) göre 0.30'dan küçük katsayılar düşük, 0.30 ve 0.70 arasında kalan katsayılar orta ve 0.70'ten büyük katsayılar yüksek düzeyde korelasyonu tanımlamaktadır. Bu doğrultuda tablo 12 incelendiğinde, 21.yy öğrenen becerileri ölçeği ile pedagojik bilgi ve beceriler ölçeği arasında (r=.674**) pozitif yönlü orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Ölçeklerin alt boyutları bazında değerlendirme yapıldığında ise; öğrenci öğretimiyle bilişsel beceriler (r= .616**), otonom beceriler (r= .398**), işbirliği ve esneklik becerileri (r= .485**) ve yenilikçilik becerileri (r= .348**) arasında pozitif yönlü orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer bir alt boyut olan dersin planlanması ile bilişsel beceriler (r= .616**), otonom beceriler (r= .424**), işbirliği ve esneklik becerileri (r= .486**) ve yenilikçilik becerileri arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Öğretim desteği alt boyutuyla bilişsel beceriler (r= .585**), otonom beceriler (r= .448**), işbirliği ve esneklik becerileri (r= .363**) ve yenilikçilik becerileri arasında pozitif yönlü orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Çeşitliliğe alışma boyutuyla bilişsel beceriler (r= .688**), otonom beceriler (r= .473**), işbirliği ve esneklik becerileri (r= .520**) ve yenilikçilik becerileri (r= .443**) arasında pozitif yönlü orta düzeyli ve anlamlı bir ilişki, arasında da pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki olduğu görülmektedir. Bunun yanında sınıf yönetimi ile bilişsel beceriler (r= .493**), otonom beceriler (r= .354**) , işbirliği ve esneklik becerileri (r= .481**) ve yenilikçilik becerileri (r=.384**) arasında pozitif yönlü orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki vardır. Son olarak öğretim dışı görevler alt boyutuyla bilişsel beceriler (r= .688**), otonom beceriler (r= .473**), işbirliği ve esneklik becerileri (r=.343**) ve

yenilikçilik becerileri (r= .481**) arasında da arasında pozitif yönlü orta düeyli ve anlamlı bir ilişki olduğu spearman korelasyon katsayılarına göre tespit edilmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuca göre, öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileri alt boyutları olan bilişsel beceriler, otonom beceriler ve yenilikçilik becerilerine ilişkin maddelere verdikleri cevapların "Genellikle" seçeneğinde yoğunlaştığı, işbirliği ve esneklik becerilerimaddelerine verdikleri cevapların "Ara sıra" seçeneği etrafında toplandığı görülmektedir. Göksün ve Kurt (2016) tarafından öğretmen adayları ile yürütülmüş olan araştırmanın sonucunda da elde edilen kullanım puanları yorumlanırken bu kapsamda orta düzeyin üstünde kullanım puanlarıyla) karşılaşılmıştır. Aynı zamanda Yalçın'ın (2018) çalışmasında da öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenen becerilerini ve bu becerilerin dört alt boyutuna (bilişsel beceriler, otonom beceriler, iş birliği ve esneklik becerileri ve yenilikçilik becerileri) ilişkin becerileri, orta düzeyin üzerinde kullanmakta oldukları görülmüş ve bu çalışma sonucunda elde edilen verilerle örtüştüğü sonucuna ulaşılmıştır. Göksün ve Kurt (2016) çalışmasında bu çalışmada elde edilen verilerden farklı olarak öğretmen adaylarının görüşlerine göre en az kullandıkları 21yy öğrenen becerisinin otonom beceriler olduğu sonucuna varılmıştır. Öğretmen adaylarının bilişsel beceri düzeylerine ilişkin algılarının en yüksek çıkmasının nedeni ise öğretmen yetiştirme programlarında yoğun olarak verilen alan bilgisi derslerinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Çünkü öğretmen yetiştirme programları çoğunlukla her bir alan için ortalama %45-50 alan bilgisi ve becerileri, %30-35 öğretmenlik meslek bilgisi ve becerileri, %15-20 genel kültür derslerini içermektedir (YÖK, 2018). Öğretmen adaylarının bilişsel beceri düzeylerine ilişkin algılamalarının yüksek olmasının bir takım faydaları da olduğu söylenebilir. Örneğin bilişsel beceriler, eğitim ortamlarında karşılaşılan birçok öğrenme problemine çözüm getirebilir ve işbirliği, özyönetim, özgüven gibi beceri alanlarına transfer edilebilir (Billing, 2007).Bu durum özellikte öğretmen adaylarının öğretmen oldukları süreçte işlerini kolaylaştırabilecek özelliklerden birisidir. Çuhadar (2011) tarafından da dile getirildiği gibi öğretmenlik mesleği, sosyal iletişim becerilerine, meslek için ihtiyaç duyulan bilişsel ve duyuşsal birtakım bireysel özelliklere ve aynı zamanda olay ve olgulara çok yönlü yaklaşıma sahip olmayı gerektirmektedir. Öğretmen adayların verdikleri cevaplar doğrultusunda yenilikçilik becerisi ile ilgili uygulamaları orta düzeyin üstünde gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir. Yenilikçilik becerisi öğretmen adaylarının öğrenme ve dolaylı olarak öğretme süreçlerinin yenilikleri ve teknolojileri ne düzeyde kullandıklarını ifade etmektedir. Brun ve Hinostroza (2014) çalışmalarında benzer biçimde eğitim ortamlarına sunulan teknolojilerin etkili biçimde kullanılabilmesi için yeni teknolojileri etkin kullanan öğretmenlerin yetiştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Dolayısıyla yenilikçilik becerisi yüksek öğretmen adaylarının öğrenme süreçlerinde yenilikçi öğrenen bireyler olarak 21.yy koşullarına uyum sağlayabilen öğretmenler olması düşüncesi de Brun ve Hinostroza'nın (2014) çalışmasının bulguları ile örtüşmektedir. Bu cümle çok uzun olmuş anlaşılmıyor kısalt. Erdemir, Bakırcı ve Eyduran (2009) çalışmalarında öğretmen adaylarının meslek yaşamında başarılı olabilmeleri için öncelikle teknolojinin eğitimdeki rolünü kabul edip, teknolojiyi kullanma becerilerine sahip olmaları gerektiğini, çünkü gelecek nesillerin teknoloji ile fazlasıyla iç içe olduğunu ve bu sebeple de teknolojik cihazları kullanmada da kusursuz olduklarını vurgulamışlardır.

Araştırmanın sonucunda göre öğretmen adaylarının otonom becerilerine yönelik uygulamaları da orta düzey üzerinde kullandıkları görülmüştür. Otonom becerileri maddelerine verilen cevapların bu şekilde çıkması öğretmen yetiştirme lisans programlarında öğrencilerin araştırmalara yöneltilmemesi ve inovatif fikirler konusunda desteklenmemesinden kaynaklı olabilir.

Araştırma bir diğer sonucuna göre de Işbirliği ve esneklikle ilgili uygulamalarda orta düzeyde görüşlere katılmışlardır. Katılımcıların görüşlerine göre en az kullanılan becerinin işbirliği ve esneklik becerisi olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu durumun nedeni ise öğrencilerin üniversitede ders dışında sosyalleşmeye teşvik edilmemesi ve üniversitede ders dışında vakit geçirmemeleri gösterilebilir. Ayrıca öğretmen yetiştirme lisans derslerinin interaktif olarak yürütülmemesi bu durumun nedeni olarak gösterilebilir. Bu sonucun sebebi öğrenenlerin öğrendiklerini başka alanlara ve gerçek yaşam problemlerinin çözümüne transfer edebilme becerisinin öğretmen yetiştirme lisans programlarında bulunmaması olabilir. Ayırca aynı şekilde öğretmen yetiştirme programlarının alan bilgisi ders yoğunluğunun fazla, bu bilgileri transfer edebilecekleri genel kültür derslerinin ise az olması gösterilebilir (YÖK,2018). Bu bağlamda öğrenenlerin hem bilişsel becerilerinin geliştirilmesi için onları çift taraflı öğrenme tekniklerine katmalı, bu sayede birbirlerine model olarak ve kılavuzluk ederek işbirliğine dayalı etkinlikler yapılmalıdır (Perkins ve Salomon, 1989).

Araştırma sonucundan elde edilen verilere göre öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri ölçeğinin öğrenci öğrenimi, dersi planlama, öğretim desteği, çeşitliliğe alışma, sınıf yönetimi ve öğretim dışı görevler alt boyutlarına ilişkin maddelerine verdikleri yanıtların ortalamalarının "Genellikle" seçeneğinde yoğunlaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonucun nedeni öğretmen yetiştirme programında öğretmelik meslek bilgisinin %30-35 (YÖK,2018) oranında yer almasından kaynaklı olabilir. Bu durum alan bilgisinden sonra öğretmen yetiştirmede pedagojik bilgi ve

beceriye önem verildiğinin göstergesidir. Bu araştırma sonucunda elde edilen verilerin aksine Öztürk ve Horzum (2011) tarafından yapılan çalışmanın verilerine göre öğretmenlerin pedagojik bilgilerini göz ardı ettikleri, alan uzmanlıklarını ön plana çıkardıkları belirlenmiştir. Akbaşlı ise (2010) ,öğretmenlerin meslekte alan bilgisi, genel kültür ve pedagojik formasyon bilgisi yeterliliği bakımından bilgi anlamında yeterli ancak uygulamada eksik yanlarının olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu kapsamda hizmet içi programların düzenlenmesi, sonrada eğitim fakültelerinde verilen okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamaları derslerinin daha dikkatli ve profesyonel olarak yapılmasına başlanması ile bu sorunların üstesinden gelinebileceği söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen diğer bir sonuca göre öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileriyle pedagojik bilgi ve becerileri arasındaki ilişki pozitif yönlü orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının 21.yy becerileri geliştikçe pedagojik bilgi ve beceri düzeyinin de arttığından söz edilebilir. Bu sonucun nedeni ise 21.yy ile birlikte öğretme anlayışından öğrenme anlayışına geçilmiş olması gösterilebilir. Ayrıca 21.yy öğretmen eğitiminde bilgi ve beceriden daha çok değerlerin kazandırılmasının önemi üzerinde durulmasından (Özçelik ve Tuğluk,2019) kaynaklı olabilir. Dolayısıyla öğretmenlerin çağın gereklerine uygun yetiştiriliyor olmaları ve 21.yy öğrenen standartlarını benimseyerek, derslerinde öğrenci merkezli anlayışa uygun hareket etmeleri beklenmektedir. Bu bağlamda Sönmez (2008) 21.yy becerilerine sahip öğretmenlerin aynı zamanda; öğrenci katılımını sağlayan, pekiştireç, ,ipucu, dönüt ve düzeltme veren, cezaya başvurmayan, hoşgörülü, sevecen ve anlayışlı olan ve alanında yeterli bilgi ve beceriyle donanık olan gibi özelliklere sahip olması gerektiğinden bahsetmiştir. Bunun yanısıra Borich (2014) de 21.yy öğretmenlerinin etkili öğretim için sahip olması gereken anahtar davranışları; öğretimsel çeşitlilik uygulaması, göreve uyumu, öğrenme sürecinde aktif yer alması şeklinde ifade etmiştir. Bhargava ve Pathy (2014) ise öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarını inceledikleri araştırmada da pozitif tutuma sahip olmanın eğitimin niteliğini arttırdığı sonucuna varmışlardır. Kısacası 21.yy öğrenen becerilerine sahip öğretmenin eğitim ve öğretimde dikkat çekerek derse giriş yapan, farklı pekiştireçleri kullanan, öğrencilerin eleştirel, yansıtıcı ve yaratıcı düşünmelerini sağlayacak tarzda sorular soran, ihtiyaca göre bireysel ve grup etkinlikleri yaptıran, öğrencilerin yaptıklarını iyi gözlemleyen ve öğrencilerde meydana gelen ilerlemeyi inceleyen, alanında uzman olan,öğrenmeye istekli ve esnek olan, eğitim psikolojisinin yanında öğretim yöntemlerini de iyi bilen, olumlu tutuma sahip örnek bir model olan kişidir diye ifade edebiliriz. Diğer taraftan 21.yy öğretmen eğitiminin teori ile uygulama arasındaki bağa önem verdiği ve belirlenen yeterlikler çerçevesinde sistem içerisindeki öğretmen adaylarının gerekli bilgi, beceri ve değerleri kazandıktan sonra öğretmenliğe başlaması şeklinde anlaşılmaktadır. Ayrıca 21.yy öğretmen eğitiminde bilgi ve beceriden daha çok değerlerin kazanılması önemi üzerinde durulmaktadır. Bazı araştırmacılar da öğretmen eğitiminin temel problem olarak kuram ile uygulama arasındaki boşluğu işaret etmektedirler (Hammerness,2006; Korthagen, 2011). Bu da öğretmen yetiştirme işinin çok boyutlu olduğunu ve daha fazla üzerinde düşünülmesi gereken bir konu olduğunu göstermektedir (Taşgın,2015).

Bu kapsamda uygulayıcılara öneriler;

Öğretmen yetiştirme programlarında 21.yy öğrenen becerileri yüksek öğretmenler yetiştirebilmek için gerek sınıf uygulamalarında gerekse kaynak kitaplarda öğrencilerin bilişsel,otonom,işbirliğine dayalı ve yenilikçi becerilerini de geliştirecek etkinliklere daha çok yer verilebilir.

Dersler öğrencilerin soru sorma ve sorgulama becerilerini geliştirecek şekilde düzenlenmelidir. Bu şekilde öğrencilerini öğrenme-öğretme sürecine dâhil ederek 21.yy öğrenen becerilerine katkı sağlanabilir.

Hizmetiçi eğitimlerle öğretmenlerin 21.yy becerileri desteklenebilir.

İleride yapılacak olan araştırmalara öneriler;

Farklı veri kaynaklarının (farklı branşlardan öğretmenler, farklı üniversiteler) ve farklı veri toplama tekniklerinin (gözlemler, görüşmeler, deneysel vb.) kullanıldığı araştırmalar yapılabilir.

Cinsiyet, bölüm..vb kullanılan bağımsız değişkenler genişletilerek karşılaştırmalı analizler yapılabilir.

Bu çalışmada ölçeklerin alt boyutlarına ilişkin değişkenleri ele alınmıştır. Ayrıca alt boyutların alt maddeleri ayrı ayrı analiz edilmiştir. İleride yapılacak olan çalışmalarda ise farklı değişkenler (cinsiyet, yaş, bölüm…vb) ele alınarak durum tespiti yapılabilir.

Kaynakça

Abao, E., Dayagbil, F. & Boholano, H. (2015). Engagement to Social Networking: Challenges and Opportunities to Educators. *European Scientific Journal.*Vol.11, No.16, 173-191.

Akbaşlı, S. (2010). Öğretmen Yeterlilikleri Hakkında İlköğretim Denetçilerin Görüşleri. *Eurasian Journal of Educational Research*, 39, Bahar.

Aygün,F. (2013) Öğretmen Adaylarının Web Pedagojik İçerik Bilgileri ve Öğretmen Öz-Yeterlik Algıları ile İlişkisi. Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Yıl:2013 Cilt 3, Sayı 1, 48-58.

Bhargava, A., Pahy, M. (2014). Attitude of student teachers towards teaching profession. Turkish Online Journal of Distance Education, 15(3), 27-36

Billing, D. (2007). Teaching for transfer of core/key skills in higher education: Cognitive skills. *Higher education*, *53*(4), 483-516.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E. Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (Improved 11. Print). Ankara: Pegem Akademi Publishing.

Brun, M. ve Hinostroza, J.E. (2014). Learning become a teacher in the 21st century: ICT integration in initial teacher educationin Chilie, Journal of Educational Technology and Society,17 (3), 222-238.

Borich,G.D. (2014). Etkili Öğretim Yöntemleri. Bahattin Acat(Çev.). Ankara: Nobel Yayınevi.

Choy, D., Sylvia Chong, A. F. L. Wong, & Isabella Y.-F. Wong. (2011). Beginning Teachers' Perceptions of Their Levels of Pedagogical Knowledge and Skills: Did They Change since Their Graduation from Initial Teacher Preparation? *Asia Pacific Education Review 12* (1), 79–87.

Dagiene, V. (2013). Development of ICT Competency in Pre-service Teacher Education,A. Cartelli(ed.), Fostering 21st century digital literacy and technical competency, USA:IGI Global, 65-75.

Dedebali,N.C. (2019) Eğitimde ve Endüstride 21.yy yüzyıl becerileri-3.Bölüm. (Ed.Öğretir Özçelik, A.D., Tuğluk, M.N.). Ankara:Pegem Akademi.

Erdemir, N., Bakırcı, H. &Eyduran, E. (2009). Öğretmen Adaylarının Eğitimde Teknolojiyi Kullanabilme Özgüvenlerinin Tespiti. Türk Fen Eğitimi Dergisi, Yıl:6, Sayı:3.

Erkuş, A. (2014). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-I: Temel kavramlar ve işlemler* (2. Ed). Ankara: Pegem

Ersoy, A. (2009). Yaşam boyu öğrenme ve Türkiye'de halk kütüphaneleri, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Fidan, N. (2012). Okulda Öğrenme ve Öğretme. Ankara:Pegem Akademi.

Fraenkel, J.R. ve Wallen, N.E. (2006). How to desing and evaluate research in education. New York: McGaw-Hill International Edition.

Gündoğmuş, N. (2013). Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri: kavramlar, teknikler ve ilkeler* (27. Print). Ankara: Nobel.

Kay,K.(2010). 21st century skills: Why They Matter, What they are and we get there.21st century skills:Rethinking how students learn. Bloomington:Solution three press.

Koehler, M. J. & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators (s. 3- 29). New York: Routledge/Taylor & Francis Group.

Korthagen, F.A.J. (2011). Making teacher education relevant for practice: The pedagogy of realistic teacher education. Orbis Scholae, 5(2),31-50.

Kozikoğlu, İ., Altunova, N. (2018). Öğretmen adaylarının 21.yy becerilerine ilişkin öz-yeterlik algılarının yaşam boyu öğrenme eğitimlerini yordama gücü. Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 8(3), 522-531.

Marzano,R.J., Heflebower,T. (2012). Teaching and assessing 21st century skills. Bloomington, IN:Marzano Research Laboratory.

McCoog, Ian. "21st Century Teaching and Learning." https://eric.ed.gov/?id=ED502607. Erişim tarihi: 03.05.2019.

MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2011). *Öğretmen yeterlikleri: Öğretmenlik mesleği genel ve özel alan yeterlikleri*.

Mesleki Yeterlilik Kurumu (2016). Türkiye mesleki yeterklikler çerçevesi. https://www.myk.gov.tr/index.php/tr/turkiye-yeterlilikler-cercevesi. Erişim tarihi:05.05.2019

Oktay, A. (2001). 21.yyda yeni eğilimler ve Eğitim. İstanbul:Serdar Yayınları.

Orhan Göksün D. (2016). Öğretmen adaylarının 21.yy öğrenen becerileri kullanımları ve 21.yy öğreten becerileri kullanımları arasındaki ilişki. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Öğretir Özçelik, A.D., Tuğluk, M.N. (2019). Eğitimde ve Endüstride 21.YY Becerileri. Ankara:Pegem Akademi.

Öztürk, E. ve Horzum, M. B. (2011). Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması. Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12(3), 255-278.

Öztürk, C. (2004). 21. Yüzyılın Eşiğinde Türkiye'de Öğretmen Yetiştirme. 21. Yüzyılda Eğitim ve Türk Eğitim Sistemi. İstanbul: DEM Yayınları, 2. basım.

Sönmez, V. (2008). Program geliştirmede öğretmen el kitabı.Ankara:Pegem Akademi.

Silva, E. (2009). Measuring Skills for 21st century learning.Sage Jorunal. 90(9), 630-634.

Şahin, İ. (2011). Development of survey of technological pedagogical and content knowledge (TPACK). *Turkish Online Journal of Educational Technology, 10* (1), 97-105.

Tatlı,Z., Akbulut, H.İ., Altınışık, D., Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan bilgisi Özgüvenlerine Web 2.0 Araçlarının Etkisi, Turkısh Journal of Computer and Mathematics Education Vol.7 No.3 (2016), 659-678

Taşgın, A. (2015). Klinik uygulamaların öğretmen adaylarının öğrenme ve öğretme süreci becerilerine, özyeterliliklerine ve mesleki tutumlarına etkisi. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum

Türk Eğitim Derneği (TED). (2009). *Öğretmen yeterlikleri: Özet rapor: "Öğretmene yatırım, geleceğe yatırım"*. 04.05. 2019 tarihinde http://portal.ted.org.tr/genel/yayinlar/Ogretmen_Yeterlik_Kitap_Ozet_rapor.p df adresinden edinilmiştir.

Van Ark, B., Barrington L,Foster, G., Huften, C. ve Woock, C. (2009). Innovation and U.S. competitiveness: Revaluating the contributors to growth. New York: The Conference Board.

Yalçın,S.(2018). 21.yy becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 51(1), 183-201.

Yıldırım, F. & İlhan, İ. Ö. (2010). Genel Özyeterlik Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. Türk Psikiyatri Dergisi 2010;21(4):301-8

YÖK (Yükseköğretim Kurulu). (2018). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları.*

Wagner, T. (2008). Even our best schools are failing to prepare students for 21st century careers and citizenship. Educational Leadership,66(2).20-24

Öğrenme Stillerine Göre Sınıf Öğretmeni Adaylarının Argümantasyon Becerilerinin Analizi

Doç. Dr. Barış ÇAYCI, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, TÜRKİYE, bcayci@ohu.edu.tr

Öz

Öğrenme stilleri; bireyin öğrenme durumlarıyla nasıl etkileşime girdiklerine ve nasıl tepkide bulunduklarına ilişkin özellikler örüntüsüdür. Argüman, bir iddiayı desteklemek için yapılan tartışma sonucunda ortaya çıkan söyleme dayalı ürünü, argümantasyon da bu ürünün ortaya çıkma sürecini ifade eder. Çalışmanın sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile argümantasyon becerilerini konu edinmesindeki gerekçe, onların baskın öğrenme stili özelliklerine göre argüman becerilerini ne düzeyde geliştirebileceklerinin saptanması ve öğretim stillerinin öğrenme stillerine göre şekilleniyor olmasıdır. Araştırmanın amacı; sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları argümantasyon becerilerinin öğrenme stillerine ve beceri türlerine göre analizini gerçekleştirmektir. Araştırma tarama modelindedir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde, Türkiye'deki bir devlet üniversitesinin sınıf öğretmenliği eğitimi lisans programının 3. yılında öğrenim gören 105 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama araçları olarak; 'kişisel bilgi formu', Kolb (1985) tarafından geliştirilen 'Kolb öğrenme stilleri envanteri' ve Sampson ve Clark (2006) tarafından geliştirilen 'argümantasyon testi' kullanılmıştır. Araştırma süreci sonunda, yerleştiren öğrenme stiline sahip adayların argümantasyon becerileri, diğer stillere sahip adaylara kıyasla daha yüksek ve işlevsel bulunmuştur. Diğer yandan tüm adayların argüman oluşturma başarıları yarıya yakın bir oran olarak hesaplanırken, verilen bir argümanı çürütme başarıları ortalamanın çok üzerinde saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sınıf öğretmeni adayları, argümantasyon becerileri, beceri türleri.

Abstract

Learning styles; it is a model about how an individual interacts with their learning situations and how they react. On the other hand, argumentation skills in science literacy, which is the main purpose of science education, have an important role in educating individuals who are investigating and questioning. The study focuses on the learning styles and argumentation skills of prospective classroom teachers. Because it is important to determine to what extent they can improve their argument skills according to their dominant learning style characteristics. It is also important that teaching styles are shaped according to learning styles. Purpose of the research is to analyze the prospective classroom teachers' argumentation skills according to their learning styles and skill types. The research is in screening model. The study group of the research consists of 105 prospective teachers in the third year of the primary school education undergraduate program in the spring term of the 2018-2019 academic year. The reason for the selection of 3rd year students in the mentioned undergraduate program is that the subjects based on argumentation skills are going on in this class and they will develop the related skills in this year. As data collection tools, 'personal information form', 'Kolb learning styles inventory' developed by Kolb (1985) and 'argumentation test' developed by Sampson and Clark (2006). At the end of the research process, the argumentation skills of the candidates with accommodator learning style were found to be higher and functional than the candidates with other styles.

Keywords: Prospective classroom teachers, argumentation skills, skill types.

Giriş

Günümüz dünyasında modern toplumların, diğer bir ifadeyle eğitim sistemleri gelişmiş ülkelerin fen eğitimi programlarında öne çıkan öge, öğrenenlerin etkili ve yeterli birer fen okuryazarı olmalarını sağlamaktır. Fen okuryazarlığında önemli noktaların başında, bilgi edinme sürecinde bilişsel, duyuşsal ve beceriye dayalı alanların bütünleştirilmesi bulunmaktadır. Bu durumda çağdaş fen eğitiminde iki boyutun bulunduğunu ifade etmek gerekir.

Bunlardan ilki, fen konularının anlamlı-kalıcı olarak yapılandırılma sürecinde öğrenilenlerin günlük hayata transfer edilerek yaşam tarzına dönüştürülmesidir. Bu boyutun ön şartı konumunda olan ve ikinci boyutu oluşturan öge ise fen alanındaki bilimsel bilgileri yapılandırma sürecinde yine özellikle fen alanındaki becerilerin işe koşulması, araştırma ve öğrenme becerileriyle donatılmış bireylerin bilgilere kendilerinin ulaşarak yapılandırmasıdır.

2013 ilköğretim fen bilimleri dersi öğretim programı fen öğretiminde benimsenen strateji ve yöntemler konusunda, bilgiyi yapılandırma sürecinde araştırma ve sorgulamanın önemine değinerek, fen konularını

öğrenebilmek için sadece keşfetme ve deneyin yeterli olmadığını, özellikle açıklama ve argüman oluşturmanın işe koşulması gerektiğini ifade etmektedir (MoNE, 2013).

Argüman, bir iddiayı desteklemek için yapılan tartışma sonucunda ortaya çıkan söyleme dayalı ürünü ifade ederken, argümantasyon bu ürünün ortaya çıkma sürecini ifade etmektedir (Kuhn ve Udell, 2003). Toulmin (2003)'e göre ise argüman, insanların bilgiye dayalı davranışlarını, inanışlarını, tutumlarını ve değerlerini haklı çıkarmaya dayanan bir gerekçe olarak tanımlanmış ve argümantasyonu da bu argümanların üretildiği süreç olarak belirtmiştir.

Touilman argümantasyon süreci temel olarak, bilgiye veya araştırma sonuçlarına dayanan bir iddianın, yapılan etkinlikler sonucunda ya desteklenmesini ya da eleştiriye dayalı reddini içeren bir süreçtir. Genel olarak iddia-destek-çürütme üçgeninde dönen bu modelde; iddia, veri, gerekçe, destek, çürütücü ve sınırlayıcı olmak üzere altı bileşen vardır (Torun, 2017).

Diğer yandan tüm anlamlı ve kalıcı öğrenmelerin oluşmasında önemli bir yere sahip olan kavram bireysel farklılıklar kavramıdır. Bu araştırmanın ikinci bileşeni olan öğrenme stilleri de bireysel farklılıklar içinde ele alınması gereken bir konudur.

Öğrenme süreçlerindeki bireysel farklılıklardan biri olan öğrenme stilleri, öğrenenin algılamadaki farklılıklarını ve bu farklılık çerçevesinde, konuların zihinsel yapıya farklı şekillerde yerleştirilmesini ele almaktadır. Ekici (2003)'ye göre, bireylerin öğrenme durumlarını nasıl algıladıklarına, onlarla nasıl bir etkileşime girdiklerine ve nasıl tepkide bulunduklarına ilişkin bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özelliklerinin örüntüsüne öğrenme stili adı verilir.

Öğrenme stilindeki bu boyutların özelliklerini vurgulayan bazı öğrenme stili modelleri vardır. Örneğin Dunn ve Dunn öğrenme stili modeli her üç boyutu ele alarak değerlendirirken, Gregorc, McCarthy veya Kolb öğrenme stili modelleri gibi modeller ise sadece bilişsel boyuta yoğunlaşmaktadır.

Bunlardan biri olan ve araştırmada işe koşulan Kolb öğrenme stili modelinde, dört öğrenme biçimi tanımlamıştır. Bunlar: 'somut yaşantı', 'yansıtıcı gözlem', 'soyut kavramsallaştırma' ve 'aktif yaşantı'dır. Her öğrenme biçimini temsil eden öğrenme yolu birbirinden farklıdır. Örneğin; somut yaşantı için 'hissederek', yansıtıcı gözlem için 'izleyerek, dinleyerek', soyut kavramsallaştırma için 'düşünerek', aktif yaşantı için 'yaparak' öğrenme söz konusudur. Her bireyin öğrenme stili, bu dört temel öğrenme biçiminin bileşenidir. Bu öğrenme stilleri; somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem öğrenme biçimlerinin bileşeni olan 'değiştiren', yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma biçimlerinin bileşeni olan 'özümseyen', soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı öğrenme biçimlerinin bileşeni olan 'ayrıştıran', somut yaşantı ve aktif yaşantı öğrenme biçimlerinin bileşeni olan 'yerleştiren'dir (Kolb, 1985).

Etkili fen eğitimini gerçekleştirmek adına, yukarıda argüman ve öğrenme stilleri konularında verilen açıklamalar ışığında, sadece ilkokul öğrencilerinin argümantasyon becerilerinin geliştirilmesi ve bu süreçte onların baskın öğrenme stillerinin belirlenerek ona göre bir öğretimin gerçekleştirilmesinin yetmeyeceği aşikardır. Bir başka anlatımla, meslek yaşamlarında bu öğrencilerin öğretmeni olacak sınıf öğretmeni adaylarının da öğrenme stillerine göre bir argümantasyon sürecinden geçirilmesi ve argüman oluşturma ve/veya çürütme becerilerinin güçlendirilmiş olması gerekmektedir.

Kısacası ancak etkili bir fen okuryazarı olan sınıf öğretmenlerinin yine etkili birer fen okuryazarı öğrenciler yetiştirebileceği gerçeği kesinlikle unutulmamalıdır. Bu durumda planlaması yapılarak yürütülen bu çalışmanın iki açıdan önem arz ettiğini belirtmek gerekir.

Önem bölümünde ilk bileşen, öğrencilerini fen okuryazarı haline getirecek sınıf öğretmeni adaylarında bu becerilerin edinilmiş olmasıdır. Bu nedenle çalışma, sınıf öğretmeni adayları üzerinde yürütülmüş ve mevcut durum saptanmaya çalışılmıştır.

Önem bölümünde ikinci bileşen ise bu becerilerin, hem genel hem de sahip olunan baskın öğrenme stiline göre hangi düzeyde kazanıldığını belirlemektir. Bu anlamda ilgili öğretim üyeleri, belirlenen tabloya göre, sınıf öğretmenliği lisans programlarındaki fen derslerinde öğretmen adaylarını eğitirken gerekli önlemleri alarak öğretim süreçlerini yürütebileceklerdir.

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı; sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları argümantasyon becerilerinin öğrenme stillerine ve beceri türlerine göre analizini gerçekleştirmektir. Bu doğrultuda cevap aranan sorular şunlardır;

1. Öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri, cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

2. Öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri, öğrenme stillerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3. Öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri, beceri türlerine ve baskın öğrenme stillerine göre ne düzeydedir?

Yöntem

Bu çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden 'tarama' modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri; geçmişte veya halen var olan bir durumu, var olduğu şekli ile betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2005).

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcı grubunu, 2018-2019 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde, Türkiye'deki bir devlet üniversitesinin sınıf öğretmenliği eğitimi lisans programının 3. yılında öğrenim gören 105 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Belirtilen lisans programında 3. sınıf öğrencilerinin seçilme nedeni, argümantasyon becerilerine dayalı konuların bu sınıfta geçiyor olması ve ilgili becerileri bu yılda geliştirecek olmalarıdır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak; 'kişisel bilgi formu', Kolb (1985) tarafından geliştirilen, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye uyarlanarak, geçerlik güvenirlik çalışmaları yapılan 'Kolb öğrenme stilleri envanteri-KÖSE' ve Sampson ve Clark (2006) tarafından geliştirilen, Kaya et al. (2014) tarafından Türkçeye uyarlanarak, geçerlik güvenirlik çalışmaları yapılan 'argümantasyon testi-AT' kullanılmıştır.

KÖSE, birey için en uygun öğrenme stilinin ne olduğunu ortaya koymaktadır. Bu envanterde dört öğrenme stili (yerleştiren-değiştiren-ayrıştıran-özümseyen) tanımlanmıştır. KÖSE'nde, öğretmen adaylarının kendi öğrenme stillerini en iyi tanımlayan ve dört öğrenme stilini sıralamalarını isteyen, her biri dörder seçenekli 12 madde yer almaktadır. Adayların hangi baskın öğrenme stiline sahip oldukları, onların envanterde yer alan maddelere verdikleri cevaplar ve bu cevaplardan aldıkları puanlar ışığında belirlenmektedir. Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından yapılan Türkçe'ye çeviri, geçerlik ve güvenirlik çalışması neticesinde, envanterin dört boyutuna (öğrenme biçimlerine) ait güvenirlik katsayılarının 0,73 ile 0,83 arasında değiştiği bulunmuştur. Bu duruma göre, güvenirlik katsayılarının tatmin edici düzeyde olduğu ve Kolb öğrenme stili envanterinin Türkiye'de uygulanabileceği sonucuna varılmıştır.

Araştırmada kullanılan ikinci veri toplama aracı, öğretmen adaylarının argüman becerilerini ve bu becerileri kullanma yeterliliklerini ölçen AT'dir. Bu test, Sampson ve Clark (2006) tarafından geliştirilmiş, Kaya et al. (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanarak geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. İki İngilizce dil uzmanı, bir Türk Dili uzmanı ve üç fen bilimleri uzmanı tarafından yapılan değerlendirmeler sonucunda son şekli verilen AT'i, İngilizce öğretmenliği bölümünde okuyan 36 son sınıf öğrencisine uygulanarak dilsel eşdeğerlik ölçütü $r = 0,79$ ($p < 0,05$) olarak hesaplanmış, testin İngilizce ve Türkçe formları arasında anlamlı pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca testin, 252 fen bilgisi öğretmen adayına uygulanmasıyla birlikte 0,673 değerinde bir güvenirlik katsayısına sahip olduğu da saptanmıştır.

AT'i, iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda, öğrencilerin neleri iyi bir bilimsel argüman olarak düşündüklerini belirlemek amacıyla hazırlanmış üç soru vardır ve öğrencilerden, iddia ile ilgili hazırlanan argümanları ikna edicilikleri açısından sıralamaları istenmektedir. İkinci kısımda ise, öğrencilerin neleri bilimsel bir argümana karşı iyi bir itiraz olarak düşündüklerini belirlemek için hazırlanmış üç soru vardır ve burada öğrenciler, iddiaya karşı yazılan itirazlarla ilgili argümanları güçlülükleri açısından sıralamaktadırlar.

Verilerin Analizi

Ölçme araçlarıyla toplanan veriler, SPSS 24 paket program ile kaydedilmiş ve istatistiksel analizleri yapılmıştır. Buna göre; ilk alt problemin sınanmasında bağımsız t-testi, ikinci alt problemde tek yönlü varyans analizi ve üçüncü alt problemde de frekans ve yüzde değerlerine başvurulmuştur.

Bulgular

Araştırmanın ilk alt problemi, 'öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri, cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?' şeklinde belirlenmiş ve bu alt probleme ait veriler analiz edilerek tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Argümantasyon Testi Puanlarının Cinsiyetlerine Göre Farklılığı İçin t-testi Sonuçları

Argümantasyon Becerileri	N	$\overline{X}$	S	sd	t	p
Kadın	79	40,25	10,56	103	0,76	.449
Erkek	26	38,42	10,92			p > 0,05

Tablo 1'de verildiği üzere, sınıf öğretmeni adaylarının argümantasyon becerileri, onların cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır ($t_{(103)}$ = 0,76, p > 0,05). Her ne kadar kadın adayların AT'i ortalama puanları ($\overline{X}$ = 40,25), erkek adaylarınkinden ($\overline{X}$ = 38,42) yüksek olsa da bu durum istatistiksel bir fark yaratmamıştır. Bu nedenle cinsiyetin, ilgili becerilere sahip olma ve işe koşma üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır.

Araştırmanın 'öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri, öğrenme stillerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?' şeklinde belirlenen ikinci alt problemine ait veri analiz sonuçları tablo 2 ve tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 2.

Öğrenme Stillerine Göre Sınıf Öğretmeni Adaylarının Argümantasyon Testi Puanlarının Betimsel İstatistik Değerleri

Öğrenme Stilleri	N	$\overline{X}$	S
Özümseyen	44	37,84	9,59
Yerleştiren	11	49,91	5,78
Ayrıştıran	33	40,45	11,51
Değiştiren	17	37,06	10,52

Tablo 3.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Argümantasyon Testi Puanlarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı İçin ANOVA Sonuçları

Öğrenme Stilleri ve Argümantasyon Becerileri						
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Manidarlık
Gruplar Arası	1434,882	3	478,294			Y-Ö
Gruplar İçi	10313,918	101	102,118	4,684	0,004	Y-A
Toplam	11748,8	104				Y-D

Tablo 2 ve 3'te yer alan değerlere göre, sınıf öğretmeni adaylarının AT'i puanları, öğrenme stilleri bakımından anlamlı bir farklılık meydana getirmiştir ($F_{(3\text{-}104)}$ = 4,684, p < 0,05). Diğer bir anlatımla öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri, öğrenme stillerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre yerleştiren öğrenme stili grubu diğer gruplara kıyasla üstünlük sağlamıştır.

Araştırmanın son alt problemi, 'öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri, beceri türlerine ve baskın öğrenme stillerine göre ne düzeydedir?' şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problem iki alt bileşenden oluşmaktadır. İlk bileşen, verilen bir iddiaya yönelik geliştirilen argümanı analiz etmektedir. İkinci bileşen ise verilen bir argüman ile o argümanı destekleyen bir iddiaya karşı geliştirilecek itirazı içermektedir. Fakat diğer yandan her iki bileşenin birlikte

ele alınarak argümantasyon becerilerini oluşturduğunu ifade etmek gerekir. Bu noktadan hareketle, iddiaya yönelik geliştirilen argüman becerisine ait veriler tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Tüm ve Alt Gruplara Göre Argümantasyon Beceri Düzeyleri (Argüman Geliştirme Açısından)

Grup	Beceri	f	%
Tüm Grup	Geliştirmiş	53	50,48
	Geliştirememiş	52	49,52
	Toplam	105	100
Özümseyen	Geliştirmiş	19	43,18
	Geliştirememiş	25	56,82
	Toplam	44	100
Yerleştiren	Geliştirmiş	8	72,72
	Geliştirememiş	3	27,28
	Toplam	11	100
Ayrıştıran	Geliştirmiş	17	51,52
	Geliştirememiş	16	48,48
	Toplam	33	100
Değiştiren	Geliştirmiş	8	47,05
	Geliştirememiş	9	52,95
	Toplam	17	100

Tablo 4'te verilen değerlere göre; öğretmen adaylarının, verilen bir iddiaya yönelik geliştirdikleri ikna edici argüman düzeyi ile argüman geliştirememe düzeyleri hemen hemen eşittir. Diğer taraftan öğrenme stillerinin oluşturduğu alt gruplar dikkate alındığında, sadece yerleştiren stile sahip katılımcıların büyük çoğunluğu ikna edici argüman geliştirebilmiş, diğerlerinde durum yine eşit düzeyde seyretmiştir.

Tablo 5.

Sınıf öğretmeni Adaylarının Tüm ve Alt Gruplara Göre Argümantasyon Beceri Düzeyleri (Argüman İtiraz Oluşturma Açısından)

Grup	Beceri	f	%
Tüm Grup	Oluşturmuş	83	79,05
	Oluşturamamış	22	20,95
	Toplam	105	100
Özümseyen	Oluşturmuş	33	75
	Oluşturamamış	11	25
	Toplam	44	100
Yerleştiren	Oluşturmuş	10	90,91

	Oluşturamamış	1	9,09
	Toplam	11	100
Ayrıştıran	Oluşturmuş	27	81,82
	Oluşturamamış	6	18,18
	Toplam	33	100
Değiştiren	Oluşturmuş	14	82,35
	Oluşturamamış	3	17,65
	Toplam	17	100

Tablo 5'te verilen değerlere göre; öğretmen adaylarının, verilen bir argüman ve o argümana yönelik iddiaya karşı geliştirdikleri güçlü itiraz etme düzeyleri, itiraz oluşturamama düzeylerine göre oldukça yüksek düzeydedir. Dört öğrenme stilinde yaşanan durum ise, tüm grup için saptanan durumla benzer düzeyde seyretmektedir. Yine sadece yerleştiren stile sahip katılımcıların neredeyse tamamı güçlü itiraz geliştirmiş ve farklılık oluşturmuştur.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Sınıf öğretmenliği lisans programının üçüncü yılında öğrenim gören 105 öğretmen adayıyla yürütülen bu çalışmada elde edilen ilk sonuç, katılımcıların argümantasyon becerilerinin cinsiyetlerine göre değişmediği, cinsiyetin argüman süreciyle ilgili becerileri kazanmada, geliştirmede ve kullanmada bir etkisinin bulunmadığıdır.

Diğer taraftan öğretmen adaylarının baskın öğrenme stillerine göre argümantasyon becerilerinin farklılaşıp farklılaşmadığı konusunda yapılan analizlerde, sadece yerleştiren öğrenme stiline sahip katılımcıların argümantasyon becerilerinin ortalamanın üzerinde olduğu ($\overline{X}_{\text{yerleştiren}}$ = 49,91) ve ilgili becerileri kullanarak hem ikna edici argümanlar oluşturdukları hem de oluşturulan bir argümana karşı doğru itirazlar geliştirdikleri ortaya konmuştur. İfade edilen bu durum için yerleştiren stile en yakın öğrenme stilinin ayrıştıran olduğu söylenebilir ($\overline{X}_{\text{ayrıştıran}}$ = 40,45). Diğer iki öğrenme stilindeki durum ise hemen hemen yakın olmakla birlikte ikisinin de argümanla ilgili becerileri kullanma başarıları ortalamanın oldukça altında kalmıştır.

Kolb öğrenme stili modelinde zeka ve yaratıcılık süreçleri ön plana çıkmaktadır (Çaycı ve Gül, 2007). Zeka sürecinde, Piaget'in özümleme ve düzenleme (yerleştirme) basamakları bulunmaktadır. Özümleme sürecinde asıl olan 'otoriteye bağlılık ve eksik tamamlayarak öğrenme' iken, yerleştirme sürecinde asıl olan 'otoriteden bağımsız olma ve öğrenme sürecine aktif katılım sağlayarak yeniden yapılanmayla öğrenme'dir. Yaratıcılık süreçlerinde ise, Guilford'un zihin yapısı modelindeki iki temel yaratıcılık süreci olan ayrıştırma ve değiştirme yer almaktadır. Ayrıştırma sürecinde önemli olan 'bir probleme uygun pek çok çözüm yolu bulma' iken, değiştirme sürecinde önemli olan 'bir problemin çözümüne dair tek çözüm bulma'dır.

Ayrıca bu dört öğrenme stilinin, öğrenme süreçlerinde sıklıkla kullandığı araştırma sorularına bakıldığında; özümseyenlerin 'nasıl', yerleştirenlerin '… ise', ayrıştıranların 'niçin' ve değiştirenlerinde 'ne' sorularının ön plana çıktığı görülmektedir (Ekici, 2003).

Kolb öğrenme stili modelindeki ilgili stillere yönelik verilen bu açıklamalarla, araştırmanın öğrenme stilleri ile argümantasyon becerileri arasındaki ilişkiye dayalı ortaya koyduğu sonucun paralellik taşıdığı, birbirlerini tamamladığı söylenebilir. Çünkü argümantasyon süreci, bilimsel bir gerçekliğin analiz edilerek sorgulanmasını ve hatta bu sorgulama sonucunda yeni ve/veya bilinmeyen başka bir bilimsel gerçekliğe ulaşılmasını sağlamaktadır. Böyle bir süreçte bilgiyi karışık halde alan ve kendine göre düzenleyerek bilişsel yapısına yerleştiren, analizci ve sorgulayıcı '… ise' sorusunu sorarak öğrenen yerleştiren grup ile probleme dayalı bir öğrenme ortamında birbirinden farklı ve birbirinin alternatifi olan çözüm yollarını keşfeden, neden-sonuç ilişkisine yoğunlaşan 'niçin' sorusunu sorarak yeterli hale gelen ayrıştıran grubun, yeni bir bakış açısı kazandırarak, bilimsel bir bilginin temeline ve oluşma sürecine yoğunlaşan argümantasyon becerilerinde başarılı olacağı ortadadır. Bu durum araştırmanın ilgili sonucuyla da desteklenmektedir.

Önceden de değinildiği üzere, Touilman argümantasyon süreci temel olarak; iddia, veri, gerekçe, destek, çürütücü ve sınırlayıcı olmak üzere altı bileşen içerir. İddia, belirli bir bilgi için veya bir araştırma sonuçlarına dayalı olarak üretilir. Fakat bu noktada önemli olan, iddia oluşturabilmenin yanında, oluşturulan iddiayı verilerle

destekleyerek ve gerekçelendirerek argümana dönüştürebilmektir. Diğer önemli nokta ise, oluşturulan bir argümana yönelik olumlu ya da olumsuz bir eleştiriye dayalı çalışmada bulunabilmek, gerekliyse çürütme (itiraz) ortaya koyabilmektir.

Bu ifadelerden hareketle, araştırmada kullanılan AT'i iki ana bölümden oluştuğu belirtilebilir. Testin üç soruluk ilk bölümü verilen bir iddia için seçilecek en güçlü argümanı ölçerken, yine üç soruluk ikinci bölümü bu kez hazırlanan bir argümanı çürütmek için seçilecek en güçlü itirazı test etmektedir. Diğer taraftan testin tamamıysa, bu iki bölümden hareketle (argüman geliştirme – itiraz oluşturma) cevaplayıcıların tüm argümantasyon becerileri hakkında bir çıkarımda bulunmaktadır.

Araştırmanın son alt probleminin analiz sonuçları, öğretmen adaylarının hemen hemen yarısının (% 50,48), verilen bir iddia için doğru verilerle bezenmiş destek ve gerekçe içeren en güçlü argümanı geliştirebildiklerini göstermektedir. Ayrıca, çalışmanın ikinci alt problemi için ifade edilen sonuçlarla paralel olarak, yine yerleştiren öğrenme stiline sahip grup (% 72,72), argüman geliştirmede en yüksek başarıyı göstermiş ve bu grubu yine ayrıştıran grup (% 51,52) takip etmiştir. Argüman oluşturma sürecinde en başarısız grup ise özümseyen öğrenme stiline sahip grup (% 43,18) olmuştur.

Araştırmanın son alt probleminden doğan ikinci sonuçta, öğretmen adaylarının önemli çoğunluğunun (% 79,05), verilen bir argümana karşı yine destek ve gerekçe içeren en güçlü itirazı oluşturabildiklerini göstermektedir. İtiraz oluşturma açısından yine en güçlü grup, yerleştiren öğrenme stiline sahip grup (% 90,91) olmuş ve bu grubu bu kez değiştiren grup (% 82,35) takip etmiştir. İtiraz oluşturma sürecinde en başarısız grup ise yine özümseyen öğrenme stiline sahip grup (% 75) olmuştur.

Ulaşılan bu sonuçlar ışığında, aşağıda verilen şu önerilerde bulunulabilir;

1. Sınıf öğretmeni yetiştiren bölümlerde, fen ve fen eğitimi alanıyla ilgili derslere giren öğretim elemanlarının, öğrencilerinde argümantasyona dayalı becerileri geliştirme sürecinde daha etkin faaliyetler geliştirme ve uygulamaları gerekmektedir.

2. İlgili faaliyetler (deney, gözlem, etkinlik), özellikle Toulmin modelindeki bileşenleri mutlaka içermelidir.

3. Yerleştiren öğrenme stili dışında kalan diğer stiller için daha hassas davranılmalıdır. Diğer bir ifadeyle Toulmin modelindeki bileşenler, özümseyen, ayrıştıran ve değiştiren stillerin sahip oldukları öğrenme biçimleri ve yollarına göre dikkate alınmalı ve ona göre faaliyetler düzenlenmelidir.

Kaynakça

Aşkar, P. & Akkoyunlu, B. (1993). Kolb learning style inventory. *Education and Science, 17* (87), 37-47.

Çaycı, B. & Gül, A. (2007). Examining of the concept learning levels according to prospective teachers' learning styles. *Journal of Turkology Research, 22*, 43-63.

Ekici, G. (2003). *Learning style based teaching and examples of lesson plans for biology teaching.* Ankara: Gazi Publishing.

Karasar, N. (2000). *Scientific research method.* Ankara: Nobel Publishing.

Kaya, E., Çetin, P. S. & Erduran, S. (2014). Adaptation of two argumentation tests into Turkish. *Elementary Education Online, 13* (3), 1014-1032.

Kolb, D. A. (1985). *Learning style inventory: Self-scoring inventory and interpretation booklet.* Boston: McBer and Company.

Kuhn, D. & Udell, W. (2003). The development of argument skills. *Child Development, 74* (5), 1245-1260.

MoNE (Turkish Ministry of National Education) (2013). *Primary school science course curriculum.* Ankara: Directorate of Textbooks Publishing.

Sampson, V. & Clark, D. (2006). *The development and validation of the nature of science as argument questionnaire (NSAAQ).* https://www.narst.org/annualconference/2007conference.cfm. Accessed 12 February 2019.

Torun, F. (2017). New approaches in social studies teaching-III. In R. Turan & H. Akdağ (Eds.), *Use of argumentation methods in social studies teaching* (pp. 149-173). Ankara: Pegem-A Publishing.

Toulmin, S. E. (2003). *The uses of argument.* Cambridge: Cambridge University Press.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Süreç Becerilerinin Analizi

Doç. Dr. Barış ÇAYCI, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, TÜRKİYE, bcayci@ohu.edu.tr

Öz

Fen eğitiminin genel ve nihai amacı, bireyleri etkili ve yeterli birer fen okuryazarı haline getirmektir. Bilimsel süreç becerileri de bu kavram altındaki beceri türlerinin en başta geleni ve fen okuryazarlığının olmazsa olmazlarındandır. Çalışmanın sınıf öğretmeni adaylarını ve onların bilimsel süreç becerilerini konu edinmesi ise öğretmen adaylarının, eğitimin ilk basamaklarındaki öğrencileri fen okuryazarı haline getirecekleri, bu nedenle öncelikle kendilerinin birer fen okuryazarı olup olmadıklarının tespitine dayanmaktadır. Bu ifadelerle, öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerinin ne durumda olduklarını belirlemek büyük önem taşımaktadır. Araştırmanın amacı; sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları bilimsel süreç becerilerinin farklı değişkenlere ve beceri türlerine göre analizini gerçekleştirmektir. Araştırma tarama modelindedir. Araştırmanın çalışma evrenini, 2018-2019 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde, Türkiye'deki bir devlet üniversitesinin sınıf öğretmenliği eğitimi lisans programında öğrenim gören 385 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise bu evren içerisinden tabakalı örnekleme yöntemi ile belirlenen 160 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama araçları olarak, 'kişisel bilgi formu' ile Burns et al. (1985) tarafından geliştirilen 'bilimsel süreç becerileri testi' kullanılmıştır. Araştırma süreci sonunda, lisans eğitiminin ilk yılındaki adayların becerileri diğer yıllarda öğrenim gören adayların becerilerine göre düşük düzeydedir. Ayrıca en yeterli beceri türünün deney yapma, en yetersiz beceri türünün ise operasyonel tanımlama ile değişkenleri tanımlama ve kontrol olduğu da belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sınıf öğretmeni adayları, bilimsel süreç becerileri, beceri türleri.

Abstract

The general and ultimate goal of science education is to make individuals effective and sufficient science literate. Scientific process skills are the sine qua non of science literacy. Purpose of the research is to analyze the scientific process skills of the primary school teacher candidates according to different variables and skill types. The research is in screening model. The universe of the study, during the spring semester of the 2018-2019 academic year, is 385 prospective teachers in a state university in Turkey. The sample of the study consists of 160 pre-service teachers who were determined by stratified sampling method. As data collection tools, 'personal information form' and Burns et al. (1985) developed by 'scientific process skills test' was used. At the end of the research process, the skills of the candidates in the first year of undergraduate education are lower than those of the candidates studying in other years. In addition, it was determined that the most adequate skill type was experimenting, and the most inadequate skill type was operational identification and defining and controlling variables.

Keywords: Prospective classroom teachers, science process skills, skill types.

Giriş

İçinde bulunduğumuz çağın fen eğitimi anlayışına göre bireyler, eğitim-öğretim süreci sonunda birer fen okuryazarı haline dönüştürülmelidir. Fen okuryazarlığı; bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, çevreleri ve dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir bileşimidir (Meb, 2005). Bu genel tanımdan da anlaşılacağı üzere, fen okuryazarı haline gelen bir bireyin hem bilişsel hem duyuşsal hem de beceriye dayalı alan bakımından yeterli, yetkin ve etkili olması beklenir.

Diğer taraftan 2013 ilkokul fen bilimleri dersi öğretim programında, beceri alanıyla ilgili olarak öne çıkan ögeler, bilimsel süreç becerileri ve yaşam becerileridir (Meb, 2013).

Ateş ve Bahar (2002)'a göre, öğrencilerin fen konularını öğrenmek, doğa olaylarını doğru bir şekilde açıklamak ve betimlemek için ihtiyaç duydukları yöntem ve yetenekler, bilimsel süreç yetenekleri adı altında verilen zihin becerileri olarak kabul edilir. Bilimsel süreçler, temel ve deneysel süreçler olmak üzere iki grupta toplanmaktadır (Brotherton ve Preece, 1995).

Temel beceriler; gözlemleme, sınıflama, ölçme, uzay zaman ilişkilerini kullanma, betimleme, mevcut bilgilerden hareketle gözlenemeyen durumlar hakkında tahminde bulunma, gelecek durumlarla ilgili tahminde bulunma;

deneysel beceriler ise hipotez kurma ve yoklama, değişkenleri belirleme ve kontrol etme, yaparak tanımlama, model yaratma, deney düzenleme ve yapma, neden-sonuç ilişkilerini kurma şeklinde sıralanmaktadır (Kaptan, 1999).

Kaptan et al. (2007)'ne göre, bilimsel süreç becerileri şu şekilde açıklanmaktadır;

1. Gözlem Yapma: Bilimin en temel süreci olan gözlem yapma, olaylar ve nesneler hakkında, veriler veya bilgiler elde etmek amacıyla duyuların kullanılmasıdır. Diğer bir anlatımla, beş duyu aracılığıyla doğal dünyayı ve olayları algılamaktır.

2. Çıkarım Yapma: Genellikle önceki deneyimlere veya algılara dayalı olarak bir veya daha fazla gözlemi açıklamak veya yorumlamak olarak tanımlanabilir. Çıkarımlar, gözlemlere göre daha yüksek oranda hata içerirler ve gözlemlere oranla daha az kesindir.

3. Sınıflama Yapma: Olayları veya objeleri özelliklerine göre gruplama olarak tanımlanabilir. Sınıflama çoğunlukla gözlemlere dayalı olarak yapılır ve böylece öğrenciler, nesnelerin benzerliklerini ve farklılıklarını tanımayı öğrenirler.

4. Ölçme: Bir olay ya da objenin boyutlarını tanımlamak için hem standart olan hem de standart olmayan ölçümler veya hesaplamaları kullanmak olarak tanımlanmaktadır. Ölçme, nicel ve nitel gözlemler yapmak ve objelerin birçok özelliğini sayılarla veya sembollerle ifade etmektir.

5. Tahmin Etme: Geçmişteki gözlemlere dayalı olarak gelecekteki olaylara veya durumlara ilişkin öngörüde bulunmak veya ilgili olay veya durumların sonuçlarını ifade etmektir.

6. Sayıları Kullanma: Nesneleri sınıflamak, düzenlemek ve ölçümleri manipüle etmek için sayılara ihtiyaç duyulur. Sayıları kullanma becerisine yönelik yapılan aktiviteler çoğunlukla okul matematik programı içerisinde yer almalıdır. Öğrencilerin, sayıları kullanma yeteneğinin, bilimin temel bir süreci olduğunu fark etmeleri önemlidir.

7. İletişimde Bulunma: Görsel sunular, haritalar, grafikler gibi yazılı semboller kullanarak veya sözel olarak, diğer bireylere bilgi aktarmaktır. Bu beceri oldukça önemlidir. Çünkü öğrencilerin, yaptıklarını yansıtma ihtiyaçları vardır.

8. Uzay-Zaman İlişkilerini Kullanma: Tüm nesneler uzayda (boşlukta) bir yer kaplar. Uzay-zaman ilişkilerini kullanma süreç becerisi; objelerin zamanla değişim oranlarını, bağıl hareket ve pozisyonları ile hız, yön, hareket ve simetri kavramlarının farkına varabilme ve bunları tanımlayabilme becerilerini kapsar.

9. Operasyonel Olarak Tanımlama: Öğrenciler, bu süreçte kullanacakları terimleri kendi deneyimleri bağlamında tanımlarlar. Bu durumda, öğrencilerin ezberlenmiş tanımlar yerine herhangi bir tanımla çalışmaları anlamına gelir. Deneyimlere dayalı olan ve göz önünde bulundurulacak şeylerin sayısını sınırlayan bir tanım, karşılaşabilecek tüm olası durumları kapsayan bir tanımdan daha kullanışlıdır.

10. Hipotez Kurma: Deney veya inceleme yapmaya başlamadan önce mevcut bilgileri temel alarak, daha sonra yapılacak deneylerle de büyük olasılıkla doğruluğu kanıtlanacak olan, tahminler yapmaktır. Kısacası, bir deneyin beklenen sonuçlarını ifade etmektir.

11. Değişkenleri Belirleme ve Kontrol Etme: Bir sistemi etkileyen değişkenleri belirlemeyi ve bunlardan bazılarını sabit tutup bazılarını değiştirmeyi gerektiren bir beceridir.

12. Deney Yapma: Hem uygulanabilir hem de uygun süreç becerilerini kullanarak, değişkenleri kontrol etmek suretiyle inceleme yapmayı içerir.

13. Verileri Yorumlama: Verileri yorumlama süreci bir araştırma-inceleme sürecinde toplanan verilerden hipotezler kurma, çıkarımlarda bulunma ve tahminler yapmayı içerir. Öğrenciler verileri yorumlama sürecinde, ölçme, sınıflama ve gözlem yapma deneyimlerine sahip olmalıdırlar.

Yukarıda fen okuryazarlığı ve bilimsel süreç becerileri konularında verilen açıklamalar ışığında, sadece ilkokul öğrencilerinin süreç becerilerinin geliştirilmesi ve bu amaca yönelik bir öğretimin gerçekleştirilmesinin yetmeyeceği ortadadır. Meslek yaşamlarında bu öğrencilerin öğretmeni olacak sınıf öğretmeni adaylarının da hem temel hem de deneysel becerilerinin güçlendirilmiş olması önemlidir. Kısacası etkili bir fen okuryazarı olan sınıf öğretmenlerinin yine etkili birer fen okuryazarı öğrenciler yetiştirebileceği gerçeğinden hareketle, planlaması yapılarak yürütülen bu çalışmanın iki açıdan önem arz ettiğini belirtmek gerekir.

Önem bölümünde ilk bileşen, temel süreç becerileri, deneysel süreç becerilerinin temelidir. Temel beceriler kazanılmadan deneysel becerileri edindirmek imkansızdır. Diğer yandan deneysel süreç becerileri de kazanılmadan bireyin bu beceriler açısından donanımlı bir hale geldiğini söylemekte imkansızdır. Ayrıca, sınıf öğretmenlerinin, fen okuryazarlığı adına, öğrencilerinde temel becerileri oluşturması beklenir. Bu nedenle çalışma, sınıf öğretmeni adayları üzerinde yürütülmüş ve mevcut durum saptanmaya çalışılmıştır.

Önem bölümünde ikinci bileşen ise temel ve deneysel süreç becerileri açısından yeterli hale gelemeyen bir sınıf öğretmeni adayından, öğrencilerinde temel becerileri oluşturması beklenemez. Bu durumda, fen eğitiminin nihai amacına ulaşmada sıkıntılar yaşanacaktır. Unutulmaması gereken nokta bir fen okuryazarının iki beceri bileşeni alanına aynı anda hakim olması gerektiğidir. Bilimsel süreç becerileri ancak bu şekilde bir anlam kazanacaktır.

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı; sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları bilimsel süreç becerilerinin farklı değişkenlere ve beceri türlerine göre analizini gerçekleştirmektir. Bu amaç doğrultusunda cevap aranan sorular şunlardır;

1. Öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

2. Öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3. Öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, beceri türlerine ve sınıf seviyelerine göre ne düzeydedir?

Yöntem

Bu çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden 'tarama' modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri; geçmişte veya halen var olan bir durumu, var olduğu şekli ile betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2005).

Katılımcılar

Araştırmanın çalışma evrenini, 2018-2019 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde, Türkiye'deki bir devlet üniversitesinin sınıf öğretmenliği eğitimi lisans programında öğrenim gören 385 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklemi ise bu evren içerisinden tabakalı örnekleme yöntemi ile belirlenen 160 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak, 'kişisel bilgi formu' ile 'bilimsel süreç becerileri testi-BSBT' kullanılmıştır. Burns et al. (1985) tarafından geliştirilen ve 36 sorudan oluşan BSBT'i, Ateş ve Bahar (2002) tarafından Türkçeye uyarlanarak, geçerlik güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Orijinal teste uygunluk gösteren bu çalışmalar neticesinde BSBT'i; 'değişkenleri belirleme ve kontrol etme' ile ilgili 12, 'hipotez kurma' ile ilgili 9, 'operasyonel tanımlama' ile ilgili 6, 'grafik oluşturma ve yorumlama' ile ilgili 6 ve 'deney yapma' ile ilgili 3 soru içeren toplam 5 boyuttan oluşmuştur. Daha sonra araştırmacı BSBT'ini, araştırma grubuna dahil olmayan 80 sınıf öğretmeni adayına uygulamış, geçerlik güvenirlik çalışmalarını tekrardan yapmış ve ulaşılan sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Testin yapı geçerliliği ve güvenirliği için elde edilen veriler, 'iteman' madde analiz programında analiz edilmiştir. Bu program; testteki soruların her birinin madde güçlük (pj), madde ayırıcılık (rjx) ve testin güvenirlik (Kr-20) değerlerini veren bir istatistik programıdır. Soru analiz sürecinde, madde güçlük indislerinin 0,4-0,6 arasında, madde ayırıcılık indislerinin ise 0,4'ten fazla olmasına dikkat edilmiştir. Çünkü pj değeri, bir soruyu doğru cevaplayanların tüm katılımcı sayısına oranını vermekte, 0-1 aralığında yer almakta ve ilgili değerin sıfıra yaklaşması maddenin zorluğunu, bire yaklaşması ise kolaylığını göstermektedir. Bu nedenle, madde güçlük değerinin 0,5 ve civarında olması beklenir.

Diğer taraftan rjx değeri, testteki bir sorunun, tüm testle korelasyonunu belirlemektedir. Bu değer bir test sorusunun, ölçülen davranışa sahip katılımcıları, o davranışa sahip olmayanlardan ayırma gücüdür. İlgili değer, tüm korelasyon katsayıları gibi -1 ve +1 aralığındadır ve değerin bire yaklaşması, sorunun testte yüksek puan alan öğrencilerle düşük puan alan öğrencileri daha güçlü ayırt ettiğini gösterir. Ayrıca ayırıcılığı 0,3 ile 0,4 arasında olan sorular iyi, 0,4'ten daha yüksek olan sorular ise çok iyi düzeyde ayırıcılığa sahip olduğu da söylenebilir. Bu nedenle, madde ayırıcılık değerinin en az 0,3 ve üzerinde olması beklenir.

Yukarıda açıklanan değerler ve aralıkları, tüm test sorularının toplamı içinde geçerlidir. İfade edilen durumlara uygun olarak yapılan analizler, testin 36 soruluk ve 5 boyutluk orijinal yapısı korunarak yapı geçerliliğine sahip olduğunu, Kr-20 değerinin de testin güvenilirliğinin yüksek çıktığını göstermektedir. Tüm bu sonuçlar tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.

Bilimsel Süreç Becerileri Testinin Tüm Test Madde Analiz Sonuçları

N	Soru Sayısı	$\overline{X}$	sd	pj	rjx	Kr-20
80	36	25,91	6,66	0,532	0,545	0,841

Tablo 1'de, BSBT'inin güvenirliği .841, toplam ayırıcılığı 0,545 ve toplam güçlük değeri de 0,532 olarak verilmiştir. Yapılan geçerlik güvenirlik çalışmaları, 36 soruluk orijinal testin yine 36 sorudan oluştuğunu ve öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini güvenilir bir biçimde ölçebileceğini göstermektedir.

Verilerin Analizi

Ölçme araçlarıyla toplanan veriler, SPSS 24 paket program ile kaydedilmiş ve istatistiksel analizleri yapılmıştır. Buna göre; ilk alt problemin sınanmasında bağımsız t-testi, ikinci alt problemde tek yönlü varyans analizi ve üçüncü alt problemde de frekans ve yüzde değerlerine başvurulmuştur.

Bulgular

Araştırmanın ilk alt problemi, 'öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?' şeklinde belirlenmiş ve bu alt probleme ait veriler analiz edilerek tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Süreç Becerileri Testi Puanlarının Cinsiyetlerine Göre Farklılığı İçin t-testi Sonuçları

Bilimsel Süreç Becerileri	N	$\overline{X}$	S	sd	t	p
Kadın	106	68,78	11,06	158	0,796	.429
Erkek	54	66,61	18,44			p > 0,05

Tablo 2'de verildiği üzere, sınıf öğretmeni adaylarının bilimsel süreç becerileri, onların cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır ($t_{(158)}$ = 0,796, p > 0,05). Her ne kadar kadın adayların BSBT'i ortalama puanları ($\overline{X}$ = 68,78), erkek adaylarınkinden ($\overline{X}$ = 66,61) yüksek olsa da bu durum istatistiksel bir fark yaratmamıştır. Bu nedenle cinsiyetin, ilgili becerilere sahip olma üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır.

Araştırmanın 'öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?' şeklinde belirlenen ikinci alt problemine ait veri analiz sonuçları tablo 3 ve tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 3.

Sınıf Düzeylerine Göre Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Süreç Becerileri Test Puanlarının Betimsel İstatistik Değerleri

Sınıf Düzeyi	N	$\overline{X}$	S
1. Sınıflar	40	60,05	17,96
2. Sınıflar	40	68,1	13,86
3. Sınıflar	40	72,08	9,19
4. Sınıflar	40	71,98	9,93

Tablo 4.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Süreç Becerileri Test Puanlarının Sınıf Düzeylerine Göre

Farklılığı İçin ANOVA Sonuçları

Sınıf Düzeyi ve Bilimsel Süreç Becerileri						
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Manidarlık
Gruplar Arası	3824,35	3	1274,783			1-2
Gruplar İçi	27217,25	156	174,47	7,307	0,000	1-3
Toplam	31041,6	159				1-4

Tablo 3 ve 4'te yer alan değerlere göre, sınıf öğretmeni adaylarının BSBT'i puanları, sınıf düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılık meydana getirmiştir ($F_{(3-159)} = 7,307$, $p < 0,05$). Diğer bir anlatımla öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, sınıf düzeylerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Tukey testinin sonuçlarına göre lisans programının ilk yılındaki öğrenciler, diğer yıllara göre, bilimsel süreç becerileri yeterliliği açısından oldukça düşüktür.

Araştırmanın son alt problemi, 'öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, beceri türlerine ve sınıf seviyelerine göre ne düzeydedir?' şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt problem iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm öğretmen adaylarının toplam beş adet olan deneysel süreç becerilerinin toplamına göre, ikinci bölüm ise bu beş becerinin ayrı ayrı analizine göre yapılan değerlendirmeleri içermektedir. Ayrıca bu iki analiz türü hem tüm katılımcılar hem de sınıf bazındaki katılımcılara göre yapıldığını da belirtmek gerekir.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının tamamının tüm becerilere ve beceri türlerine göre ne düzeyde oldukları tablo 5 ve 6'da verilmiştir.

Tablo 5.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Süreç Becerileri Düzeyleri

Tüm Beceri Türleri	f	%
Düşük	7	4,375
Orta	66	41,25
Yüksek	87	54,375
Toplam	160	100

Tablo 6.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Beceri Türlerine Göre Bilimsel Süreç Becerileri Düzeyleri

Beceri Türleri	f	%
Değişkenleri Tanımlama ve Kontrol Etme	94	58,75
Hipotez Kurma	117	73,125
Operasyonel Tanımlama	101	63,125
Veri analizi ve Yorumlama	118	73,75
Deney Yapma	138	86,25

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 1. Sınıflara devam edenlerin tüm becerilere ve beceri türlerine göre ne düzeyde oldukları tablo 7 ve 8'de verilmiştir.

Tablo 7.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Süreç Becerileri Düzeyleri (1. Sınıflar)

Tüm Beceri Türleri	f	%
Düşük	5	12,5
Orta	21	52,5
Yüksek	14	35
Toplam	40	100

Tablo 8.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Beceri Türlerine Göre Bilimsel Süreç Becerileri Düzeyleri (1. Sınıflar)

Beceri Türleri	f	%
Değişkenleri Tanımlama ve Kontrol Etme	20	50
Hipotez Kurma	27	67,5
Operasyonel Tanımlama	22	55
Veri analizi ve Yorumlama	26	65
Deney Yapma	31	77,5

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 2. Sınıflara devam edenlerin tüm becerilere ve beceri türlerine göre ne düzeyde oldukları tablo 9 ve 10'da verilmiştir.

Tablo 9.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Süreç Becerileri Düzeyleri (2. Sınıflar)

Tüm Beceri Türleri	f	%
Düşük	2	5
Orta	15	37,5
Yüksek	23	57,5
Toplam	40	100

Tablo 10.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Beceri Türlerine Göre Bilimsel Süreç Becerileri Düzeyleri (2. Sınıflar)

Beceri Türleri	f	%
Değişkenleri Tanımlama ve Kontrol Etme	24	60
Hipotez Kurma	30	75
Operasyonel Tanımlama	26	65
Veri analizi ve Yorumlama	28	70

Deney Yapma	35	87,5

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 3. Sınıflara devam edenlerin tüm becerilere ve beceri türlerine göre ne düzeyde oldukları tablo 11 ve 12'de verilmiştir.

Tablo 11.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Süreç Becerileri Düzeyleri (3. Sınıflar)

Tüm Beceri Türleri	f	%
Düşük	0	0
Orta	15	37,5
Yüksek	25	62,5
Toplam	40	100

Tablo 12.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Beceri Türlerine Göre Bilimsel Süreç Becerileri Düzeyleri (3. Sınıflar)

Beceri Türleri	f	%
Değişkenleri Tanımlama ve Kontrol Etme	25	62,5
Hipotez Kurma	31	77,5
Operasyonel Tanımlama	25	62,5
Veri analizi ve Yorumlama	33	82,5
Deney Yapma	37	92,5

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 4. Sınıflara devam edenlerin tüm becerilere ve beceri türlerine göre ne düzeyde oldukları tablo 13 ve 14'te verilmiştir.

Tablo 13.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Süreç Becerileri Düzeyleri (4. Sınıflar)

Tüm Beceri Türleri	f	%
Düşük	0	0
Orta	15	37,5
Yüksek	25	62,5
Toplam	40	100

Tablo 14.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Beceri Türlerine Göre Bilimsel Süreç Becerileri Düzeyleri (4. Sınıflar)

Beceri Türleri	f	%
Değişkenleri Tanımlama ve Kontrol Etme	25	62,5
Hipotez Kurma	30	75

Operasyonel Tanımlama	29	72,5
Veri analizi ve Yorumlama	31	77,5
Deney Yapma	35	87,5

Araştırmanın üçüncü ve son alt problemine ait tüm tablolara göre, sınıf öğretmeni adaylarının tamamı dikkate alındığında, onların bilimsel süreç becerileri yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Fakat bu duruma uymayan tek sonuç, 1. sınıf katılımcılarında yaşanmıştır. Çünkü onlarda bilimsel süreç becerileri düzeyi orta seviyede yoğunlaşmaktadır. Ayrıca tüm grup ve sınıf alt gruplarında en yeterli beceri türünün 'deney yapma', en yetersiz beceri türlerinin ise 'operasyonel tanımlama' ile 'değişkenleri tanımlama ve kontrol' olduğu da belirlenmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Sınıf öğretmenliği lisans programında öğrenim gören 160 öğretmen adayıyla yürütülen bu çalışmada elde edilen ilk sonuç, katılımcıların bilimsel süreç becerilerinin cinsiyetlerine göre değişmediği, her ne kadar kadınların ortalaması erkeklere kıyasla daha yüksek olsa da cinsiyetin ilgili becerileri kazanmada, geliştirmede ve kullanmada bir etkisinin bulunmadığıdır.

Araştırmadan elde edilen bu sonuç, diğer bazı araştırma sonuçlarıyla desteklenmektedir. Örneğin Karapınar ve Ören (2015)'in, 247 fen bilgisi öğretmen adayıyla yürüttükleri çalışmada, kız öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin erkek öğrencilere oranla yüksek bulunmasına rağmen, istatistiksel anlamda bir farklılık oluşturmadığı saptanmıştır. Diğer yandan Demir (2007)'de, cinsiyetin bilimsel süreç becerileri üzerinde etkili olmadığını ifade ettiği görülmektedir.

Çalışmanın ikinci sonucu, öğretmen adaylarının bulundukları sınıf düzeyine göre yapılan incelemeler sonucunda, sınıf düzeyi değişkeninin bilimsel süreç becerileri üzerinde bir farklılık yarattığını göstermektedir. Diğer bir anlatımla, lisans programının ilk yılında bulunan adayların bilimsel süreç becerilerine sahip olma ve kullanma düzeyleri, diğer yıllardaki adaylara göre oldukça düşük seviyede saptanmıştır.

Araştırmadan doğan bu sonuç; Karapınar ve Ören (2015), üçüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, diğer tüm sınıflardaki adayların becerilerinden anlamlı şekilde yüksektir, sonucu ile desteklenir niteliktedir. Araştırmacılar bu durumu, fen bilgisi lisans programının üçüncü yılında alınan derslere bağlamakta ve bu derslerin ilgili becerileri yükselttiğini ifade etmektedirler.

Benzer şekilde sınıf öğretmenliği lisans programının ikinci yılındaki fen bilimleri laboratuvarı, üçüncü yılındaki fen öğretimi ve dördüncü yılındaki uygulama derslerinde gerçekleştirilen tüm faaliyetlerin (deney, etkinlik, proje vb.), öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği ve problemlerin çözümünde işe koşulduğu şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, Silay ve Çelik (2013)'de yaptıkları bir çalışmada öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerinin sınıf düzeyinde anlamlı olarak farklılık gösterdiğini belirtmektedir.

Çalışmanın ortaya koyduğu son sonuç ise iki bölümde incelenebilir. Bunlardan ilki tüm katılımcıların ve sınıf düzeylerine göre ayrılan katılımcıların bilimsel süreç becerilerinin hangi düzeyde olduğunu göstermektedir. Buna göre tüm katılımcı grubundaki önemli bir bölümün (% 54,375) süreç becerilerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Diğer yandan ikinci sınıflarda yüksek kategorisindeki bu oran % 57,5 iken, üçüncü ve dördüncü sınıflarda % 62,5 olarak seyretmektedir. Fakat birinci sınıfların önemli bir bölümünün bilimsel süreç becerileri orta seviyede yoğunlaşmaktadır (% 52,5).

İfade edilen bu sonuç, çalışmanın ikinci sonucu ile desteklenmektedir. Bu sebeple ikinci sonuç için getirilen, öğretmen adaylarının aldıkları ders faktörü, burada da kendini göstermektedir. Diğer bir tanımla yukarıda verilen ve lisans programının ikinci, üçüncü ve dördüncü yıllarında alınan ilgili dersler, katılımcıların bilimsel süreç becerilerinin yüksek seviyede toplanmasına neden olmuştur.

Çalışmanın son sonucunun ikinci bölümü ise yine tüm grup ve sınıf düzeylerine göre oluşan gruplardaki katılımcıların bilimsel süreç becerilerinin, deneysel süreç becerisi türlerine göre analizini göstermektedir. Buna göre, 'deney yapma' deneysel süreç becerisi türü, tüm grupta ve her sınıf düzeyinde en yeterli beceri türü olarak bulunmuştur. Tüm katılımcı grubunun 'deney yapma' becerisindeki oranı % 86,25 iken bu oran, birinci sınıflarda % 77,5, ikinci sınıflarda % 87,5, üçüncü sınıflarda % 92,5 ve dördüncü sınıflarda % 87,5 olarak hesaplanmıştır.

Diğer yandan en yetersiz beceri türleri ise 'operasyonel tanımlama' ile 'değişkenleri tanımlama ve kontrol' şeklinde saptanmıştır. Çünkü tüm katılımcı grubunun 'değişkenleri tanımlama ve kontrol' becerisindeki oranı % 58,75 ve 'operasyonel tanımlama' becerisindeki oranı da % 63,125 olarak hesaplanmıştır. Bu oranlara sınıf bazında

bakıldığında ise sırasıyla; birinci sınıflar için % 50 ve % 55, ikinci sınıflar için % 60 ve % 65, üçüncü sınıflar için % 62,5 ve % 62,5, dördüncü sınıflar için % 62,5 ve % 72,5'tir.

Ulaşılan bu sonuçlar ışığında, aşağıdaki şu öneriler getirilebilir;

1. Sınıf öğretmeni yetiştiren bölümlerde, fen ve fen eğitimi alanıyla ilgili derslere giren öğretim elemanlarının, öğrencilerinde bilimsel süreç becerilerini geliştirme adına daha etkin faaliyetler planlayıp uygulamaları gerekmektedir.

2. İlgili faaliyetler (deney, gözlem, etkinlik), tüm beceri türlerini içermekle birlikte özellikle deneysel süreç becerilerinin geliştirilmesini sağlayacak tarzda olmalıdır.

Kaynakça

Ateş, S. & Bahar, M. (2002). *Araştırmacı fen öğretimi yaklaşımıyla sınıf öğretmenliği 3. sınıf öğrencilerinin bilimsel yöntem yeteneklerinin geliştirilmesi.* V. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül 2002, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Brotherton, P. N. & Preece, P. F. W. (1995). Science process skills: Their nature and interrelationships. *Research in Science and Technological Education, 13* (1), 5-11.

Burns, J. C., Okey, J. R. & Wise, K. C. (1985). Development of an integrated process skill test: TIPS II. *Journal of Research in Science Teaching, 22,* 169-177.

Demir, M. (2007). *Sınıf öğretmeni adaylarının bilimsel süreç becerileriyle ilgili yeterliklerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi.* Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi.* İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

Kaptan, F., Yetişir, İ. & Demir, M. (2007). Beceriden bilimsel süreç becerilerine: Farklı bakış açılarının değerlendirilmesi. *Çağdaş Eğitim, 338,* 15-24.

Karapınar, A. & Ören, F. Ş. (2015). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerinin belirlenerek cinsiyet ve sınıf düzeyi bakımından incelenmesi. *The Journal of International Education Science, 4,* 368-385.

Karasar, N. (2000). *Bilimsel araştırma yöntemi.* Ankara: Nobel Yayınevi.

Meb, (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı.* Ankara: Ders Kitapları Yayın Müdürlüğü.

Meb, (2013). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı.* Ankara: Ders Kitapları Yayın Müdürlüğü.

Silay, I. & Çelik, P. (2013). Evaluation of scientific process skills of teacher candidates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 106,* 1122-1130.

İngilizce Öğretiminde Materyal Tasarlama ve Oyunun Önemi

Nurhayat ABAY, Tarsus Emine Boro Ortaokulu , Türkiye , nurhayataby@gmail.com

Öz

Bu çalışma Mersin İli Tarsus İlçesinde kenar mahallede bulunan bir ortaokulda öğrenim gören 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerine bir eğitim öğretim yılı boyunca İngilizce ders saatinde uygulanmıştır. Hedef kitle 10-14 yaş grupları aralığındadır. Bu çalışmaya toplam 100 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin akademik başarıları ve sosyo -ekonomik durumları düşüktür. Çocukların İngilizce dersine ilgi düzeyi düşüktür. Bu tutumu güçlendirmek istediğim için öğrencilere İngilizce dersinde 'Tasarla, Oyna, Öğren' adlı çalışmayı uyguladım. Materyal içerikleri dönem başında öğretmen ve öğrencilerle beraber belirlendi. Sıfır atık malzemelerinden 45 farklı materyal üretildi. Çalışmanın amacı; İngilizce dersine olan tutumlarını güçlendirerek İngilizce ders başarı oranını yükselmektir. Bu çalışmada materyal geliştirme, aktif öğrenme, yaparak yaşayarak öğrenme, oyun, rol yapma, problem çözme yöntemleri kullanıldı. Çalışmayı değerlendirmek için yarı yapılandırmış görüşme ve gözlem yöntemleri, sınav sonuçları kullanıldı.

Yapılan değerlendirmede öğrencilerin İngilizce dersine olan tutum ve ilgi olumlu yönde değişmiş bununla birlikte materyal tasarlama ve kullanma İngilizce ders başarı oranını arttırmıştır.

Anahtar Kelimeler: İngilizce Tutum, Materyal Tasarlama, Oyun

Abstract

This study is implemented in 5,6,7,8.grades at English class of secondary school in Tarsus throughout an academic year. The target group is between 10 and 14 aged. Totally 100 students attend for this work. Academic success and socio-economic condition of students are low. Their motivation towards learning English is low. I have implemented this study called 'Design, Play, Learn' to encourage attitudes towards English lesson positively. At the beginning of term, material contents are determined by students and teacher together. Different 45 material are made from zero waste supplies. This aim of study; Success rate of English lesson is increased by strengthening attitude towards English lesson. Designing material, active learning, learning by doing, game, role play, solving problem methods are used in this study.

In the evaluation, it is observed that interest and attitudes towards English lesson has changed positively. However, designing material and using material increased success rate of English lesson.

Keywords: Attitude towards English , Designing material, Game

Giriş

Yabancı dil öğretiminin tarihi boyunca da dilin nasıl öğretileceği daima tartışma konusu olmuştur. Yabancı dil öğretim yöntemleri, bir yabancı dili öğrenme, bilgi birikimini kazandırma aracı olmanın ötesinde öğretim çalışmalarında öğrenciyi daha yetkin bir öğrenen haline getirmenin yolunu gösterme çabasında olan sistemlerdir (Memiş M.R. & Erdem M.D., 2013).

Yabancı dil öğretiminde var olan yöntemlerin çeşitliliği, dil öğretiminde hangi yöntemlerin daha etkili olduğu sorununu da beraberinde getirmektedir. Bir kişi üzerinde faydalı olabilecek bir yöntem başka bir kişi üzerinde aynı ölçüde başarılı olmayabilir ya da tamamen başarısız kalabilir (Tarcan A. 2004).

Dil öğretimi ile ilgili yapılan çalışmalara baktığımızda; sadece ders kitaplarına bağlı kalarak öğrencileri öğrenme işine dahil etmediğimizde İngilizcenin sıkıcı olmasına bağlı olarak İngilizce öğrenmeye yönelik olumsuz bir tutum geliştirdikleri, motive olamadıkları tespit edilmiştir. 21 yüzyılda öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrendiği ve öğrencinin öğrenme merkezinde olduğu bir sistemde İngilizce dersinin sadece ders kitaplarıyla sınırlandırılması akademik başarı düşürmekte ve dil öğrenmenin kalıcılığı sağlanamamaktadır. Tüm araştırmalar gösteriyor ki dil çok yönlü bir iletişim aracıdır ve çok yönlü olarak bir ders ortamı hazırlanırsa öğrenci de bilgiyi yapılandırır. Buna bağlı olarak kalıcı bir öğrenme gerçekleşir. Avrupa Konseyi'nin 2001 yılında ortaya koyduğu "Avrupa Ortak Dil Kriterleri Çerçeve Programı" (Bkz. Güler 2009; Özdemir, 2006) içerisinde yer alan yapılandırmacı ilkesel tutumlar, yabancı dil eğitiminde ders materyalleri kullanımını da etkilemiş, içerik ve nitelik açısından belirlemiştir. Bu nedenle yabancı dil öğretmeni, her şeyden önce öğrencilerin konulara ilişkin etkinlikler gerçekleştirmesini ve bilgiyi yapılandırmasını sağlamalıdır. (Dellal N.A. & Yücel M.S., 2015) Öğrencilerin ilgilerini çekebilen ve onları eğitimin içine dahil edebilen tüm duyu organlarına hitap eden bir sınıf ortamı sağlandığında öğrencinin ders başarısı artacaktır.

İngilizce öğrenmek için öğrencinin öğrenmeye olumlu yaklaşması ve derslerde anlatılan konuya ilgi duyması gerekiyor. Derslerde anlatılan konular dilin öğrenilmesini sağlamak için en etkili araçlardır ve konu ilgi çekici olunca öğrenme motivasyonu artar. (Daloğlu A., 2014)

Bu çalışmanın amacı; İngilizce dersini sıkıcı bir ders olmaktan çıkarıp, eğlenerek öğrendikleri ve zevk alarak kullandıkları bir iletişim aracı haline dönüştürüp öğrencilerin İngilizce ders başarısını arttırmaktır. Bu amaca nasıl ulaşılacağı araştırıldığında materyal tasarlama ve oyunun ders başarısında önemli bir rol oynadığı açıkça görülmektedir. İngilizce ders müfredatına paralel olarak öğrencilerle birlikte işbirliğine dayalı bir görev dağılımı yapılmıştır. Materyallerin belirlenmesinde öğrenci seçim ve tercihleri ön planda tutularak öğrenciye karar verme, seçim yapma becerisi kazandırılmaya çalışılmıştır. Bir ders yılı boyunca farklı kazanım ve içeriklere sahip 45 materyal üretilerek zengin içerikli bir ders ortamı oluşturulmuştur. Okulumuz farklı illerden ve Suriye'den gelen göçmenlerin oluşturduğu yerleşim yerinde bulunmasından dolayı velilere de ekonomik olarak külfet oluşturmaması ve sadece geri dönüşüm malzemelerinden materyal üretilmesiyle de diğer çalışmalardan farklıdır.

Yöntem

Bu çalışmada görüşme, yarı yapılandırılmış görüşme ve test sonuçları kullanılmıştır. Öğretim yılı başında ve sonunda süreç öncesi ile sonrası materyal kullanmanın ve oyunun ders başarısına etkilerini yansıtmak amacıyla öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Çalışmada 2018-2019 Eğitim Öğretim yılı sınav sonuçları değerlendirilmiştir.

Projenin hazırlık aşaması:

Öğrencilerle öğretmen bir araya gelerek İngilizce ders müfredatına ve öğrencilerin ilgi yeteneklerine göre her ünite için etkinlik planı hazırlanması

Materyallerin temizliği ve maddi koşullara uygun seçilmesi

Materyallerin hazırlanması için görev dağılımının yapılması

Projenin etkinlik aşaması:

Öğrencilerin ''Bardaktan bayrağa, Su şişemde fiiller var, Bir kapak bir harf, Kuklam İngilizce konuşuyor, Mesleğimi canlandırıyorum, Bil Bakalım, Kelimeleri ipe astım, Rock Paper Scissors, 3 boyutlu güneş sistemi ve gezegenlerin yapılarak İngilizce tanıtılması, Kelime çarkı, Tuzda seramikten meyveler, Sayılar oyun hamurumla" etkinlikleri tasarlanması ve öğrenci görev dağılımının yapılması

3 boyutlu güneş sistemi ve gezegenler yapılarak TÜBİTAK bilim şenliğinde İngilizce olarak gezegenlerin sunumunun yapılması

Her öğrencinin dönem sonunda bu etkinlikte yaşadığı deneyimleri yansıtan bir ürün hazırlaması

Projenin değerlendirme aşaması:

Yazılı–test sonuçlarının takip edilmesi

Yarı yapılandırılmış görüşme yapılması

Dönem sonunda öğrencilerle görüşme yapılması şeklindedir.

2.1 Çalışma Grupları

Çalışmanın araştırma gruplarını Mersin İli Tarsus İlçesinde bulunan bir ortaokulda öğrenim gören 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmaya toplam 100 öğrenci katılmıştır. Öğrenciler çalışmaya dahil edilirken İngilizce tutum ve ders başarı oranları dikkate alınmıştır.

2. 2 Veri Toplama Araçları

Tablo 1. 5. Sınıflar

İngilizce dersinde öğrencilerin yazılı başarı oranları

Notlar	**Yazılı**	**Yazılı**

Notlar	Yazılı	Yazılı
5	4	8
4	6	7
3	8	5
2	5	4
1	2	1
0	0	0
Toplam	25	25

Tablo 1. 6. Sınıflar

İngilizce dersinde öğrencilerin yazılı başarı oranları

Notlar	1.Yazılı	2.Yazılı
5	3	6
4	4	9
3	5	4
2	6	3
1	3	2
0	4	1
Toplam	25	25

Tablo 1. 7. Sınıflar

İngilizce dersinde öğrencilerin yazılı başarı oranları

Notlar	1.Yazılı	2. Yazılı
5	2	6
4	5	6
3	5	4
2	5	3
1	2	1
0	1	0
Toplam	20	20

Tablo 1. 8. Sınıflar

İngilizce dersinde öğrencilerin yazılı başarı oranları

Notlar	1.Yazılı	2.Yazılı
5	4	7
4	5	8
3	8	4
2	4	4

Notlar	1.Yazılı	2.Yazılı
1	2	1
0	2	1
Toplam	25	25

2.3 Görüşme Formu

Görüşme formu; çalışmanın etkisini ortaya koyabilmek, çalışma boyunca materyal hazırlama ile oyunun öğrenme sürecine ne gibi faydaları olduğunu ve öğrencilerin çalışma hakkında olumlu veya olumsuz düşüncelerini yansıtabilmek amacıyla kullanılmıştır. Görüşme formunda açık uçlu sorular kullanılmıştır. Görüşmeler not edilmiştir.

Bulgular

İngilizce öğretiminde materyal tasarlama ve oyunun ders başarısındaki önemine ilişkin öğrencilerin görüşleri nelerdir?

Görüşme formlarından elde edilen sonuçlara göre: Çalışmaları yürüttüğümüz grupta materyal kullanma ve oyun oynama İngilizce ders tutumunu olumlu yönde etkilerken ders başarı oranında da artış sağladığı görüşmelerle de desteklenmiştir. Materyal tasarladığımız ve oyun oynadığımız öğrenciler '' *İngilizce dersini sıkıcı buluyordum ve kelimler kalıcı olmuyordu. Oyun oynadığımızda ve her ünite ile ilgili materyal tasarladıktan sonra ders süresinin nasıl geçtiğini anlamadım. Kelimeleri unutmuyorum. İngilizce dersini çok seviyorum, evde kardeşlerimle de oynuyoruz'* diyerek görüşlerini belirtmişlerdir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Tartışma

İngilizce öğretiminde İngilizcenin zevkli hale gelmesi ve öğrencilerin ilgi, yetenekleri göz önünde bulundurularak sınıf ortamının zenginleştirilmesi İngilizce öğrenimini kolaylaştırmaktadır. İngilizce dersinde materyal kullanılması birden fazla duyu organına hitap eder. Buna bağlı olarak öğrenci bilgiyi yorumlayarak yeniden yapılandırır. Öğrencinin ilgi ve tutumu ders başarısı ile doğru orantılıdır. İngilizce dersinde materyal kullanma ve oyun oynama; öğrencinin ilgisini çekmektedir ve ders başarı oranını arttırmaktadır. Öğrencilerin kendi tasarladıkları materyaller yaratıcılık becerilerini geliştirirken kalıcı bir öğrenme de sağlamaktadır. Bu çalışmada ders kitaplarının yabancı dil öğretiminde yeterli olmadığını ve öğrencilerin İngilizce öğrenme motivasyonunu düşürdüğü gözlenmektedir. Bu nedenle İngilizce dil öğretiminde çeşitli ders materyalleri tasarlamak ve kullanmak önemlidir.

Öğretmenlerin; materyal hazırlarken sınıf mevcudunun fazla olması, öğrencilerin ekonomik durumu, materyallerin nerede saklanacağı, öğrencilerin ilgi ve becerilerinin farklılığı, materyal hazırlamanın maliyet ve zaman açısından öğretmene külfet olması, öğretmenlerin materyal hazırlama hakkında yeterli bilgi ve donanıma sahip olmamaları gibi karşılaştıkları önemli sorunlar derste materyal kullanımını olumsuz etkilemektedir.

Sonuç

İngilizce dersinde materyal tasarlama ve kullanma; İngilizce dersini eğlenceli ve zevkli hale getirmiştir. Öğrencilerin İngilizce dersini sevdikleri ve artık İngilizce konuşmaktan korkmadıklarını görüşme formunda belirtmişlerdir. Öğrencilerin İngilizce dersine olumlu yönde tutum geliştirmesinin ders başarısına da yansıdığı sınav sonuçları ile tespit edilmiştir.

Öneriler

Öğretmene ekonomik külfet getirmeyecek ve zaman kaybını önleyecek farklı öğretim kademelerine göre ayrılmış materyaller belirlenmeli ve bu materyaller e-kitapçık şeklinde paylaşılmalıdır.

Ders materyalleri hazırlama konusunda yeterli bilgi ve donanıma sahip olmayan öğretmenlere İngilizce dersinde kullanabilecekleri farklı yöntem ve teknikler online eğitimler ile verilmelidir.

Sınıf mevcudunun fazla olduğu okullarda derslik sistemine geçilerek materyal kullanma ve saklama konusunda yaşanan zorluklarının önüne geçilmelidir.

Bu çalışma sadece 5. Sınıflarda uygulanarak çalışmanın gelecek dönemi nasıl etkilediği ile ilgili bir veri izleme çalışması yapılmalıdır.

Kaynakça

Daloğlu A. (2014). Etkili İngilizce öğrenmede yöntem ve ortamlar Hürriyet 22.12.2014

Dellal N.A. & Yücel M.S. (2015). Yabancı Dil Öğretmenlerinin Derslerinde Materyal Kullanımına İlişkin Tutum ve Görüşleri International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 10/2 Winter 2015, p. 1051-1066

Memiş M.R. & Erdem M.D. (2013). Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılan Yöntemler, Kullanım Özellikleri Ve Eleştiriler Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 8/9 Summer 2013, p. 297-318, ANKARA-TURKEY

Tarcan, A. (2004). Yabancı Dil Öğretim Teknikleri. Ankara: Nobel Yayıncılık

2019 LGS Fen Bilimleri Sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Değerlendirilmesi

Gökhan TAŞKIN, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, gkhntskn@hotmail.com

Doç. Dr. Gökhan AKSOY, İnönü Üniversitesi, Türkiye, aksoygok44@gmail.com

Doç. Dr. İkramettin DAŞDEMİR, Atatürk Üniversitesi, Türkiye, ikramettindasdemir@gmail.com

Öz

Bu çalışmanın amacı, 2018 fen bilimleri dersi öğretim programı 8. sınıf kazanımları ile 2019 Liselere Giriş Sınavı (LGS) fen bilimleri dersi sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisi (YBT)'ne göre değerlendirmesini yapmaktır. Çalışmanın yöntemi nitel araştırma yöntemleri içinde yer alan doküman incelemesidir. Doküman incelemesi yöntemi, araştırılması hedeflenen olgular hakkındaki yazılı materyallerin analiz edilmesinde kullanılır. Çalışmada veri toplama aracı olarak 2018 fen öğretim programı ve 2019 LGS fen bilimleri soruları (A kitapçığı) kullanılmıştır. LGS fen bilimleri sorularının ve fen öğretim program kazanımlarının bilişsel süreç boyutu ve bilgi boyutu tespit edilirken hangi basamakta olduğunu gösteren anahtar kelimeler belirlenmiştir. Sorular bu anahtar kelimelere göre analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde şu sonuçlara ulaşılmıştır; 2018 fen öğretim programı kazanımları 2019 LGS sorularının %90'ını (18 soru) karşılamaktadır. Kazanımlar ve soruların %65'i aynı bilişsel basamakta yer almaktadır. 2019 LGS fen bilimleri sorularında en fazla kavramsal bilgi (*f*=10) boyutunda sorular sorulmuştur. 2019 LGS fen bilimleri sorularında en fazla anlama basamağında (*f*=11) sorular sorulmuştur. 2019 LGS Fen Bilimleri soruları 2018 fen programındaki 8.sınıf 61 kazanımdan 21'ini karşılamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fen Öğretim Programı, Fen Bilimleri Soruları, Yenilenmiş Bloom Taksonomisi

Abstract

The goal of the study is to evaluate the 8th-grade achievements from the 2018 science curriculum and the science course questions in the 2019 Entrance Exam to High Schools (LGS) according to Renewed Bloom Taxonomy (YBT). The method of the study is document analysis, which is included in Qualitative research methods. The document analysis method is used to analyze the written materials about the subjects that are targeted for the investigations. In this study, 2018 science curriculum and 2019 LGS science questions (A booklet) were used as data collection tools. While determining the cognitive process dimension and knowledge dimension of the LGS science questıons and science teaching curriculum achievements, the keywords indicating the level of the students were determined. The questions are analyzed accordoing to these keywords. As a result of the findings obtained the following results were reached; 2018 science teaching curriculum achieves %90 of the 2019 LGS science questiıons. %65 of the achievements and questıons are at the same level. In 2019 LGS science questıons were mostly asked in terms of conceptuel knowledge (*f*=10). 2019 LGS science questıons were asked at the most comprehension stage (*f*=11). 2019 LGS Science questions meet 21 of the 8th grade 61 achievements in the 2018 science curriculum.

Key Words: Science Curriculum, Science Questions, Renewed Bloom Taxonomy

Giriş

Eğitim öğretim sürecinde kullanılan yöntem ve teknikler, yapılan ölçme değerlendirme faaliyetleri girdilerin ve çıktıların belirlenmesinde önemlidir (Özdemir, 2009). Bu bakımdan öğrenme öğretme sürecinde doğru bir şekilde ölçme değerlendirme yapmak eğitim öğretim sürecinde uygulanan öğretim yöntem ve tekniklerinin verimliliğini ortaya koymada büyük bir rol üstlenmektedir (Yeşilyurt, 2013). Ölçme değerlendirme aşamasında öğrencilerin hangi düzeyde kazanımlar elde ettiğini öğrenmek için Bloom ve öğrencileri (1956) bilişsel süreç boyutu yönüyle sınıflandırarak Bloom Taksonomisi'ni oluşturmuştur. Daha sonra Bloom'un çalışma arkadaşı ve öğrencileri Bloom Taksonomisini revize etmişlerdir. Revize sonucunda; değerlendirme ile sentez yer değiştirmiştir. Kavrama basamağı anlama olarak adlandırılmıştır. Bilgi basamağı hatırlama olarak değiştirilmiştir. Uygulama basamağına iki alt alan eklenmiştir. Orijinal taksonomide bilişsel süreçleri basitten karmaşığa doğru tek boyutlu sınıflandırılmıştır. Üst düzeydeki bir hedefin gerçekleştirilmesi için alt düzeydeki hedeflerin gerçekleştirilmesi zorunluluğu eleştirilmiştir (Wilson, 2018). Tüm bu revizelerden sonra Yenilenmiş Bloom Taksonomisi (YBT)'nin bilişsel süreç boyutu Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. *Yenilenmiş Bloom Taksonomisinin Bilişsel Süreç Boyutu (Anderson & Kratwohl, 2014)*

Bloom Taksonomisinin revize edilmesinden sonra hatırlama basamağı terimler bilgisi ve özel öğeler ayrıntı bilgi olmak üzere iki alt boyuta ayrılmıştır. Bu bilgi türünde gördüğünü hatırlama, temel tanımları bilme gibi becerileri kapsamaktadır. Anlama basamağı bilginin yorumlanması, bir olay hakkında örnek verilmesi, nesneleri ve olguları sınıflama, özetleme, bir durumdan sonuç çıkarma, olayları ve nesneleri karşılaştırma ve açıklama becerilerini kapsamaktadır. Uygulama basamağı bir bilgiyi farklı durumlara uygulayabilme, yapma ve bilgiden farklı şekilde yararlanabilme becerilerini kapsamaktadır. Çözümleme basamağı ise bilgiyi, durumu ve olayları sistematik bir şekilde ayrıştırabilme, irdeleme ve örgütleyebilme becerilerini kapsamaktadır. Değerlendirme basamağı bir olayı ve durumu verilere dayalı olarak eleştirebilme ve denetleyebilme becerilerini kapsamaktadır. Son olarak yaratma basamağı ortaya bir ürün koyma, eldeki verilerden yeni bir şey tasarlama ve orijinal planlar üretme gibi becerileri kapsar. YBT'nin bilgi boyutu Şekil 2'de gösterilmiştir (Anderson & Kratwohl, 2014).



Şekil 2. *Yenilenmiş Bloom Taksonomisi Bilgi Boyutu (Anderson & Kratwohl, 2014)*

YBT'de bilişsel süreç boyutunun yanı sıra bilgi türleri de sınıflandırılmıştır. Taksonomiye göre sırasıyla üst bilişsel bilgi, işlemsel bilgi, kavramsal bilgi ve olgusal bilgi türleri olmak üzere dört çeşit bilgi türü oluşturulmuştur. Bunlardan en üst düzey bilgi türü olarak üst bilişsel bilgi türü ele alınmıştır.

Araştırmanın Önemi

Milli Eğitim Bakanlığı 2018 yılında yeni fen programı uygulamaya başlamıştır. İlk olarak fen programı 1. 5. ve 9. sınıflara uygulanmış 2019 yılından itibaren tüm sınıflarda uygulanmaya başlamıştır. 2019 yılında uygulanan yeni fen öğretim programıyla birlikte 2019 LGS fen bilimleri sorularında da konu alanı ve üniteye göre soru dağılımlarında değişiklik yapılmıştır. 2018 fen programıyla 2019 LGS sorularının bilişsel düzey boyutu, bilgi boyutu ve konu dağılımı bakımından uyumlu olması ölçme değerlendirme açısından önem arz etmektedir. Bu durum çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, 2018 fen bilimleri dersi öğretim programı 8. sınıf kazanımları ile 2019 Liselere Giriş Sınavı (LGS) Fen Bilimleri dersi sorularının YBT'ye göre değerlendirmesini yapmaktır. Bu amaç doğrultusunda şu alt amaçların cevapları aranmıştır; 2019 LGS fen bilimleri sorularının YBT'ye göre bilişsel basamaklarını tespit etmek, 2019 LGS fen bilimleri sınav soruları hangi kazanımları ölçtüğünü belirlemek, 2018 fen öğretim programı kazanımları 2019 LGS fen bilimleri sorularını bilişsel süreç boyutu yönüyle karşılamaktır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Çalışmanın yöntemi nitel araştırma yöntemleri içinde yer alan doküman incelemesidir. Doküman incelemesi yöntemi, araştırılması hedeflenen olgular hakkındaki yazılı materyallerin analiz edilmesinde kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Veri Toplama Araçları

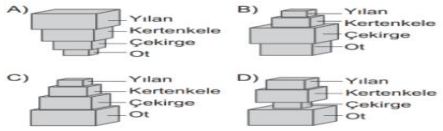
Çalışmada veri toplama aracı olarak 2018 fen öğretim programı ve 2019 LGS fen bilimleri soruları (A kitapçığı) kullanılmıştır. Veri toplama araçları olarak kullanılan 2018 fen bilimleri dersi öğretim programına Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın web sayfasından; 2019 LGS fen bilimleri sorularına ise Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Sınav Hizmetleri Daire Başkanlığı web sayfasından alınmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışmada verilerin analizinde öncelikle program kazanımlarına karşılık gelen LGS fen bilimleri sınav soruları eşleştirilmiştir. Daha sonra LGS fen bilimleri sınav soruları ve sorularla eşleştirilen kazanımların YBT'ye göre bilişsel ve bilgi boyutları belirlenmiştir. LGS sorularının ve program kazanımlarının bilişsel süreç boyut basamakları tespit edilirken YBT'de yer alan bilgi ve bilişsel süreç boyutlarının hangi basamakta olduğunu gösteren anahtar kelimelere göre belirlenmiştir. Örnek veri analiz yöntemi Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.

Örnek Veri Analiz Yöntemi

1. Karasal bir ekosistemdeki besin zinciri şekildeki gibidir. Ot → Çekirge → Kertenkele → Yılan Bu besin zincirindeki canlıların yaşadıkları ortamdaki birey sayıları farklı boyutlardaki tahta bloklar ile eşleştirilecektir. Bu blokların boyutları birey sayısını temsil etmektedir. Büyük olan bloklar birey sayısının çok, küçük olanlar ise birey sayısının az olduğunu göstermektedir.  **Buna göre, bu besin zincirindeki canlıların birey sayılarını temsil eden tahta blokların dizilimi aşağıdakilerin hangisindeki gibi olmalıdır?**  	*Bilgi Boyutu* Bir konu üzerinde farklı durumların ilişkisi konusunda yorum yapılması istenmiş (Kavramsal Bilgi). Canlıları besin ağına göre doğru kategorilerle eşleştirilmesi istenmiş (Sınıflama ve kategoriler Bilgisi). *Bilişsel Süreç Boyutu* Bilgi düzeyinde kazanılan davranışın (Besin zincirinde üste doğru çıktıkça biyokütle azalır) şekillere göre yorumlanması istenmiştir (Anlama)

Analiz edilen veriler daha sonra çalışmanın güvenirliği için uzman görüşüne sunulmuştur. Güvenirlik çalışması Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği uzman görüşlerinin uyum yüzdesi; Uyum yüzdesi= (Görüş Birliği) / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100 formülü ile hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda araştırmacı ile 3 uzmanın görüşleri arasında 2019 LGS fen bilimleri sorusu için %90 uyum yüzdesi elde edilmiştir. Veriler tablolaştırılırken 2018 fen öğretim programındaki sınıf, ünite ve kazanım organizasyonuna göre numaralandırılmıştır.

Bulgular

LGS 2019 fen bilimleri soruları YBT'nin bilişsel ve bilgi boyutlarına göre analiz edilmiş ayrıca fen programı kazanımları ile karşılaştırılarak tablolaştırılmıştır. Fen bilimleri sorularının YBT'nin bilgi boyutuna göre analizi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2

LGS Fen Bilimleri Sorularının YBT'nin Bilgi Boyutu ve Alt Bilgi Boyutu

Soru	Bilgi Türü	Alt Bilgi Türü
S1	Kavramsal Bilgi	Sınıflama ve kategoriler bilgisi

S2	Olgusal Bilgi	Özel ayrıntı ve öğeler bilgisi
S3	İşlemsel Bilgi	Uygun yöntem uygula ölçütler bilgisi
S4	Kavramsal Bilgi	Sınıflama ve kategoriler bilgisi
S5	İşlemsel Bilgi	Konuya özel teknik ve yöntemler bilgisi
S6	Kavramsal Bilgi	İlkeler ve genellemeler bilgisi
S7	Kavramsal Bilgi	İlkeler ve genellemeler bilgisi
S8	İşlemsel Bilgi	Uygun yöntem uygulama ölçütler bilgisi
S9	İşlemsel Bilgi	Konuya özel teknik ve yöntemler bilgisi
S10	Üst Bilişsel Bilgi	Stratejik Bilgi
S11	Kavramsal Bilgi	Kuramlar, modeller ve yapılanın bilgisi
S12	İşlemsel Bilgi	Konuya özel teknik ve yöntemler bilgisi
S13	Kavramsal Bilgi	Sınıflama ve kategoriler bilgisi
S14	İşlemsel Bilgi	Konuya özel teknik ve yöntemler bilgisi
S15	Olgusal Bilgi	Terimler Bilgisi
S16	Kavramsal Bilgi	İlkeler ve genellemeler bilgisi
S17	Olgusal Bilgi	Özel ayrıntı ve öğeler bilgisi
S18	Olgusal Bilgi	Terimler bilgisi
S19	Kavramsal Bilgi	Sınıflama ve kategoriler bilgisi
S20	Kavramsal Bilgi	İlkeler ve genellemeler bilgisi

Tablo 2'de görüldüğü üzere 20 LGS fen bilimleri sorusunun bilgi boyutu yönüyle en çok kavramsal bilgi boyutu oluşturmaktadır. Daha sonra bilgi boyutu yönüyle İşlemsel bilgi boyutundan soru gelmiştir. En az soru ise üst bilişsel bilgi boyutundan gelmiştir. 2019 LGS fen sorularının alt bilgi boyutunda ise en fazla sınıflama ve kategoriler bilgisi, ilke ve genellemeler bilgisi ve konuya özel yöntemler teknikler alt bilgi boyutlarından gelmiştir. Uygun yöntem uygulama ölçütler bilgisi, uygun bağlamlar ve durumlarda bilişsel görevler bilgisi ve öz bilgi-biliş ve öğrenmeyle ilgili güçlü ve zayıf yönleri bilgisi alt bilgi boyutlarından soru gelmemiştir. YBT'nin bilgi boyutu ve alt bilgi boyutuna yönelik frekans ve yüzde tablosu Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3.

YBT Bilgi ve Alt Bilgi Boyutu Frekans Yüzde Tablosu

Bilgi Türü	**Alt Bilgi Türü**	**Frekans (*f*)**	**Yüzde (%)**
Olgusal Bilgi	Terimler bilgisi	2	10
	Özel ayrıntı ve öğeler bilgisi	2	10
Kavramsal Bilgi	Sınıflama ve kategoriler bilgisi	4	20
	İlkeler ve genellemeler bilgisi	4	20
	Kuramlar, modeller ve yapılanın bilgisi	1	5
İşlemsel Bilgi	Konuya özel beceri ve algoritmalar	2	10
	Konuya özel yöntemler teknikler	4	20
	Uygun yöntem uygulama ölçütler bilgisi	-	-

Üst Bilişsel Bilgi	Stratejik Bilgi	1	5
	Uygun bağlamlar ve durumlarda bilişsel görevler bilgisi	-	-
	Öz bilgi-biliş ve öğrenmeyle ilgili güçlü ve zayıf yönleri bilgisi	-	-
Toplam		20	100

Tablo 3'de görüldüğü gibi LGS' de çıkan sorular bütün bilgi boyutlarından gelmektedir. Ancak en az üst bilişsel bilgi boyutundan (*f*=1) , en fazla soru ise kavramsal bilgi boyutundan (*f*=9) soru gelmiştir. Alt Bilgi boyutu olarak en az soru kuramlar, modeller ve yapılanın bilgisi (*f*=1), stratejik bilgi (*f*=1) alt bilgi boyutlarından gelmiştir. 3 alt tür bilgi boyutundan ise soru gelmemiştir. LGS fen bilimleri soruları ve program kazanımlarının bilişsel ve alt bilişsel süreç boyutu yönüyle karşılaştırılması sonucu veriler Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4

LGS Fen Bilimleri Soruları ve Program Kazanımlarının Bilişsel ve Alt Bilişsel Süreç Boyutu Yönüyle Karşılaştırılması

Soru	**Bilişsel Süreç Boyutu (Soru)**	**Alt Bilişsel Süreç Boyutu (soru)**	**Alt Bilişsel Süreç Boyutu (Kazanım)**	**Bilişsel Süreç Boyutu (Kazanım)**	**2018 Fen Programı Kazanımlar**
S1	Anlama	Yorumlama	Örnekleme	Anlama	8.6.1.1.
S2	Anlama	Yorumlama	Açıklama	Anlama	8.2.1.1.
S3	Uygulama	Yapma	Tanıma	Hatırlama	8.6.2.1.
S4	Anlama	Karşılaştırma	Açıklama	Anlama	8.6.3.1.
			Eleştirme	Değerlendirme	8.6.3.2.
S5	Anlama	Sonuç çıkarma	İrdeleme	Çözümleme	8.6.4.5.
S6	Anlama	Yorumlama	Yorumlama	Anlama	8.2.2.2.
S7	Anlama	Sonuç Çıkarma	Açıklama	Anlama	8.2.4.1
S8	Çözümleme	Ayrıştırma	Ayrıştırma	Çözümleme	8.7.1.2.
S9	Uygulama	Yapma	Yapma	Uygulama	8.7.1.1.
S10	Uygulama	Yapma	Yapma	Uygulama	8.3.1.1.
S11	Yaratma	Oluşturma	Denetleme	Değerlendirme	8.3.1.2.
S12	Uygulama	Yapma	Yapma	Uygulama	8.7.1.3
S13	Anlama	Sonuç Çıkarma	Sonuç Çıkarma	Anlama	8.1.1.1.
S14	Uygulama	Yapma	Oluşturma	Yaratma	8.5.1.2.
S15	Anlama	Sonuç Çıkarma	Örnekleme	Anlama	8.5.1.1.
S16	Anlama	Karşılaştırma	Açıklama	Anlama	8.4.2.1.
S17	Uygulama	Yapma	Yapma	Uygulama	8.4.4.3.
S18	Çözümleme	İrdeleme	Yapma	Uygulama	8.4.5.1.
S19	Anlama	Yorumlama	Açıklama	Anlama	8.4.1.1.
S20	Anlama	Karşılaştırma	Yapma	Uygulama	8.4.5.2

LGS fen bilimleri sorularından bilişsel süreç boyutu yönüyle 14 sorusu fen program kazanımı ile aynı bilişsel süreç boyutunu karşılamaktadır. Soruların ikisi programdaki kazanımlardan üst basamak bilişsel süreç boyutunda olup üçü program kazanımlarının alt basamak bilişsel süreç boyutundadır. Alt bilişsel süreç boyutu yönüyle sorularla

kazanımlardan yedisi birbirini karşılamaktadır. LGS fen bilimleri soruları ve program kazanımlarının YBT bilişsel ve alt bilişsel süreç boyutu yönüyle karşılaştırılması sonucunda elde edilen frekans ve yüzdeler Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5

LGS Fen Bilimleri Soruları ve Program Kazanımlarının YBT Bilişsel ve Alt Bilişsel Süreç Boyutu Frekans Yüzde Tablosu

Bilişsel Süreç Boyutu	**Bilişsel Süreç Alt Boyutu**	**LGS Fen Bilimleri Soruları (f)**	**Program Kazanımları (f)**	**LGS Fen Bilimleri Soruları (%)**	**Program Kazanımları (%)**
Hatırlama	Tanıma	-	1	-	5
	Anımsama	-	-	-	-
Anlama	Yorumlama	4	1	20	5
	Örnekleme	-	2	-	10
	Sınıflama	-	-	-	-
	Özetleme	-	-	-	
	Sonuç Çıkarma	4	1	20	5
	Karşılaştırma	3	-	15	-
	Açıklama		5	-	-
Uygulama	Yapma	6	6	30	30
	Yararlanma	-	-	-	-
Çözümleme	Ayrıştırma	1	1	5	5
	Örgütleme	-	-	-	-
	İrdeleme	1	1	5	5
Değerlendirme	Denetleme	-	-	-	-
	Eleştirme		1		5
Yaratma	Oluşturma	1	1	5	5
	Planlama	-	-	-	-
	Üretme	-	-	-	-

Tablo 5'te görüldüğü gibi LGS fen bilimleri sorularında en fazla anlama düzeyinde (*f*=11) soru sorulmuştur, en az soru ise yaratma (*f*=1) basamağından gelmiştir. LGS fen bilimleri sorularını karşılayan kazanımların bilişsel süreç boyutu yönüyle en fazla anlama basamağında (*f*=9) kazanım bulunmaktadır. Alt bilişsel süreç boyutlarına bakıldığında

en fazla uygulama bilişsel süreç boyutu altında yer alan yapma alt boyutundan (*f*=6) soru gelmiştir. LGS fen bilimleri soruları ve karşılayan kazanımların konu dağılımı Tablo 6 'da gösterilmiştir.

Tablo 6

LGS Fen Bilimleri Soruları ve Soruları Karşılayan Kazanımların Konu Dağılımı

Ünite Adı	**Konu Alanı**	**Programdaki Kazanım Sayısı**	**2018 LGS Sorusu**	**LGS Sorularını Karşılayan Kazanım Sayısı**
Mevsimler ve İklim	Dünya ve Evren	3	1	1
DNA ve Genetik Kod	Canlılar ve Yaşam	13	3	3
Basınç	Fiziksel olaylar	3	2	2
Madde ve Endüstri	Madde ve Doğası	17	4	5
Basit Makineler	Fiziksel Olaylar	2	3	3
Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi	Canlılar ve Yaşam	12	4	4
Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi	Fiziksel olaylar	11	3	3
Toplam		61	20	21

Tablo 6'da görüldüğü gibi LGS Fen bilimleri soruları fen öğretim programında 21 kazanımı karşılamaktadır. 2018 Fen öğretim programında 8. sınıflarda toplam 61 kazanım bulunmaktadır. Konu alanı olarak en fazla soru fiziksel olaylar (*f*=8) konu alanından gelmiştir. Ünite bakımından en fazla soru madde ve endüstri (*f*=4) ve elektrik yükleri ve elektrik enerjisi (*f*=4) ünitelerinden gelmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Elde edilen bulguların sonuçlarına göre LGS fen bilimleri sorularının bilgi boyutu yönüyle ağırlıklı olarak kavramsal ve işlemsel bilgi türlerinde yoğunlaştığı görülmektedir (Tablo 2). Ancak LGS fen bilimleri sorularında üst bilişsel bilgi boyutunu karşılayan sadece bir soru gelmiştir. Fen bilimleri sorularının YBT'de bilişsel süreç boyutu açısından hatırlama ve değerlendirme boyutlarından soru sorulmadığı görülmektedir (Tablo 4). LGS sorularında en fazla anlama basamağından soru sorulmaktadır (Tablo 4). 2018 fen öğretim programı kazanımları 2019 LGS sorularının bilişsel süreç boyutu yönüyle %90'ını (18 soru) karşılamaktadır. Kazanımlar ve soruların %65'i aynı bilişsel basamakta yer almaktadır. Literatürde geçmiş sistemlere ilişkin çalışmalarda da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır (Dalak 2015; Demir, 2010; Taşkın & Aksoy, 2019). 2019 LGS fen bilimleri sorularının %85'inin alt düzey bilişsel basamakları (hatırlama, anlama ve uygulama) ölçen sorulardan oluştuğu görülmüştür. Bu durum üniversiteye girişte yapılan merkezi sınavlarda (ÖSS, LYS ve YGS) da görülmektedir (Çepni, Özseygeç & Gökdere, 2003; Keleş & Karadeniz, 2015; Sesli 2007). 2018 yılı LGS fen bilimleri sorularında yapılan çalışmalarda bu durumun %70 olduğu görülmüştür (Taşkın & Aksoy, 2019). TEOG ve SBS sistemleri ile ilgili yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır (Arı & Gökler, 2012; Dalak, 2015). Programında bulunan 8. sınıf 78 kazanımından 2018 LGS fen bilimleri soruları 22 kazanımı karşılarken (Taşkın & Aksoy, 2019) 2018 fen programında bulunan 8.sınıf 61 kazanımından 2019 LGS fen bilimleri soruları 21 kazanımı karşılamaktadır. Fen bilimleri sorularının konu alanı ve ünite dağılımı normal bir dağılım göstermemektedir (Tablo 6). LGS sorularında daha çok konu alanı olarak fiziksel olaylar konu alanında yoğunlaştığı görülmektedir. Dünya ve evren konu alanından ise sadece bir soru gelmiştir.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)'in soru hazırlarken programın amaçları ile örtüşen üst düzey bilişsel boyutları ölçen sorular sorması, LGS sorularının daha fazla kazanımı kapsayacak şekilde hazırlaması, soru dağılımının ünite ve kazanım dağılımı dengeyi gözetmesi önerilmektedir.

Kaynakça

Arı, A., & Gökler, Z, S. (2012). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi kazanımları ve SBS sorularının yeni Bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi.* X. Ulusal fen bilimleri ve matematik eğitimi kongresi. Niğde Üniversitesi, Eğitim Fakültesi. Niğde.

Anderson, L., & Kratwohl, D. (2014). Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama. D. Özçelik (Çev.)., *Ankara: Pegem Yayıncılık.(Orijinal çalışma basım tarihi 2001)*.

Çepni, S., Özsevgeç, T., ve Gökdere, M. (2003). Bilişsel gelişim ve formal operasyon dönem özelliklerine göre ÖSS fizik ve lise fizik sorularının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, *157*, 30-39.

Dalak, O. (2015). *TEOG sınav soruları ile 8. sınıf öğretim programlarındaki ilgili kazanımların yenilenmiş bloom taksonomisine göre incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.

Keleş, T., & Karadeniz, M. H. (2015). 2006-2012 Yılları Arasında Yapılan ÖSS, YGS ve LYS Matematik ve Geometri Sorularının Bloom Taksonomisinin Bilişsel Süreç Boyutuna Göre İncelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education,* 6 (3), 532-552.

MEB. (2019*). 2019 LGS sayısal bölüm soruları.* Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Retrieved from:https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_06/02130019_2019_SAYISAL_BOLUM.pdf

MEB. (2018). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Miles, M. B.,& Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis (2nd Ed)*. California: Sage Publication Inc.

Özdemir, S. M. (2009). Eğitimde program değerlendirme ve Türkiye'de eğitim programlarını değerlendirme çalışmalarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *6*(2), 126-149.

Sesli, A. (2007). *Biyoloji öğretmenlerinin yazılı sınav soruları ile ÖSS sorularının Bloom taksonomisine göre karşılaştırmalı analizi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Taşkın, G., & Aksoy,G. (2019). 2013 fen öğretim programı kazanımları ve 2018 LGS fen bilimleri sorularının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi. *VIth Internatıonal Eurasian Eduatıonal Research Congress.* Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi.Ankara

Yeşilyurt, E. (2013). Öğretmenlerin öğretim yöntemlerini kullanma amaçları ve karşılaştıkları sorunlar. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *17*(1), 163-188.

Yıldırım, A.,& Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Wilson, L. O. (2018). Anderson and Krathwohl–Bloom's taxonomy revised. *Accessedonline: https://thesecondprinciple.com/teaching-essentials/beyond-bloom-cognitive-taxonomy-revised*.

Ortaokul Öğrencilerinin Gözünden Down Sendromu;

Down Sendromu Bir Hastalık Değildir!

Tuğba BADEMCİ KAYDET, Mersin Yenişehir Belediyesi Bilim ve Sanat Merkezi, Türkiye, tugbabademci@hotmail.com

Mehmet Burçin ÖZKAN, Mersin Toroslar Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Türkiye, m.burcinozkan@gmail.com

Öz

Toplumda farkındalık yaratmak için bir yerden başlamak gerektiğine inanan bir İngilizce öğretmeni ve iki gönüllü ortaokul öğrencisi tarafından bir çalışma başlatıldı. Bu çalışma tüm toplumda dikkat çekmek için uygulanması gereken farkındalık çalışmasının sadece prototipidir. Bu öğrencilerin öncelikle fikirlerini paylaştıkları danışman öğretmenin de desteğiyle beyin fırtınası yaparak görev dağılımı ve zaman planlaması yapıldı. Bu görüşmeler sonucunda ilk olarak down sendromu hakkında bilgi edinebilecekleri kitaplar, ders müfredatları ve internet siteleri tarandı. Doğru bilgiye ulaşabilmek için Down Sendromu Derneği ile iletişime geçerek konu hakkında bilgi edinildi ve kaynaklara ulaşıldı. Öğrenciler kendi tiyatro oyunlarını yazıp sergilediler. Bu performans okul çok amaçlı salonunda 6. Sınıf seviyesinde olan 207 öğrenciye izletildi ve büyük takdirle karşılandı. Bu proje kapsamında öğrencilere down sendromunun bir hastalık olmadığını sadece genetik bir bozukluk olduğunu anlatan sunumlar yapıldı, ilgili belgeseller ve kısa filmler izletildi, down kafe ziyaret edilerek öğrencilerin down sendromlu bireylerle iletişime geçmesi ve empati duygusu geliştirmeleri sağlandı. Öğrencilere "Down sendromuna sahip olsaydınız nasıl hissederdiniz?" konulu kompozisyon ödevi verilerek down sendromlu insanların hayatta karşılaştıkları problemler karşısında ne hissettiklerini anlamaya çalışmaları istendi.

Bu çalışmanın amacı; çalışmaya katılan tüm öğrencilerin down sendromu hakkında yeterli bilgi ve bilince sahip olmaları, down sendromlu bireylerle empati kurabilmeleri, down sendromunun bir hastalık değil, genetik bir bozukluk olduğunu fark etmeleri, amaçlanmıştır. Bilinçlenen öğrenciler eşitlik ve empati değerlerini kazandılar ve down sendromlu bireyler için önyargılarını yıktılar. Bu bir değerler eğitimi çalışmasıdır.

Yapılan değerlendirmede down sendromlular ile ilgili yeterli bilgiye ulaşan öğrencilerin down sendromlulara duydukları empatinin geliştiği, onlara saygı duymaya başladıkları görülmüştür. Öğrencilerin down sendromlulara bakış açıları değişmiştir, onların eğitim alabildiklerini ve çalışabildiklerini öğrenmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Down Sendromu, Empati, Genetik Bozukluk

Abstract

A study was initiated by an English teacher and two volunteer secondary school students who believed that it was necessary to start somewhere to raise awareness in the community. This study is the only prototype of the awareness study that should be applied to attract attention in the whole society. First of all, these students were brainstormed with the support of the advisor who shared their ideas and the task distribution and time planning were done. As a result of these interviews, books, course syllabuses and web sites were searched for information about Down syndrome. In order to reach the correct information, we contacted Down Syndrome Association and obtained information about the subject and the resources were reached. The students wrote and performed their own plays. This performance was shown to 207 students in the 6th grade level in the school multi-purpose hall and was greatly appreciated. Within the scope of this project, presentations were made to the students that down syndrome is not a disease but only a genetic disorder, related documentaries and short films were watched, and the down cafe was visited to enable students to communicate with individuals with down syndrome and develop a sense of empathy. The students were asked, 'How would you feel if you had Down syndrome?' was given a essay on the subject so that people with down syndrome were asked to try to understand how they feel about the problems they face in life.

The aim of this study; All students participating in the study have enough information and awareness about down syndrome, empathy with individuals with down syndrome, Down syndrome is a disease, not a genetic disorder is to realize. Conscious students gained values of equality and empathy and destroyed prejudices for individuals with down syndrome. This is a values education study.

In the evaluation, it was seen that the empathy of the students who reached enough information about down syndrome develops and started to respect them. The students' perspectives on down syndrome have changed and they have learned that they can study and work.

Keywords: Down syndrome, Empathy, Genetic disorder

Giriş

Günümüz Türkiye'sinde her yıl 2000 bebek down sendromuyla doğmasına rağmen, maalesef down sendromu hakkında hala yanlış bilinen doğrular yaygındır (Milliyet, 2011). Bunlardan en önemlisi ve en can yakıcısı down sendromunun bir hastalık olduğunun sanılmasıdır. Bu yanlış bilginin aksine down sendromu bir hastalık değildir. Sadece kromozom fazlalığından kaynaklanan bir farklılıktır. Down Sendromu Derneği'nin hazırladığı "Biz Sizin Gibiyiz" adlı belgeselde de vurgulandığı gibi birçok aile down sendromu ile çocukları down sendromlu olarak dünyaya geldikten sonra tanışıyorlar. Down sendromu ile ilgili bir diğer yanılgı ise down sendromlu bireylerin çalışamaz ya da eğitilemez olduğudur (İbiş, 2018). Halbuki ülkemizde çalışma hayatına katılmış olan birçok down sendromlu birey vardır. Bu bireylerin çalışma alanları içerisinde en yaygın olanı kafelerdir. Ülkemizde Ankara ve Mersin başta olmak üzere birçok büyük ilde sadece down sendromlu bireylerin hizmet verdiği kafeler de mevcuttur. Bu kafeler ülke genelinde toplam 11 ilde "Down Kafe" adıyla hizmet vermeye devam ederek bu durumun bir hastalık değil, genetik bir bozukluk olduğuna ve bu bireylerin imkân verildiğinde hayat akışına dahil olabildiklerine dikkat çekmektedir (Listelist, 2016). Örneğin, Bimeksin yaptığı bir proje olan "+Bi Down" projesi kapsamında 2013 yılında Bimeks 11 down sendromlu bireyi istihdam etmiştir (Kariyer Net, 2013).

Down sendromu, genetik bir farklılıktır. Bir sıradan insanda bulunan kromozom sayısı 46 iken, down sendromlu bir bireyde bulunan kromozom sayısı 47'dir. Bundan dolayı down sendromlu birey hasta değil, genetik bir bozukluğa sahip bir bireydir. Down sendromuna sebep olduğu bilinen tek etmen hamilelik yaşıdır, 35 yaş üstü hamileliklerde risk artar. Ancak genel olarak genç kadınlar daha fazla bebek sahibi olduğundan down sendromlu çocukların %75-80'i genç annelerin bebekleridir. Ülke, milliyet, sosyo-ekonomik statü farkı yoktur. Doğan 800 bebekten biri down sendromludur. Dünyada 6 milyon civarında, Türkiye'de ise 70.000 civarından Down sendromlu birey yaşamaktadır. Hafif veya orta seviye zihinsel ve fiziksel gelişim geriliğine sebep olur (Down Sendromu Derneği, 2009).

Down Sendromlu Bireylerin Özellikleri; Down sendromlu çocuklar, çoğu kez iyi huylu, sakin, kendi kapasitelerine göre anlayışlı ve sevimlidirler (Akın, 1998). Büyüme ve gelişmeleri genel olarak geridir. Hem doğum öncesi hem de doğum sonrasında boy ve ağırlıkları normal bebeklerden daha azdır. Baş şekli ve yüz görünümleri değişik ve tipiktir (Akın, 1998). Dil genellikle ağızdan dışarı sarkar ve yüzeyi pürtüklüdür. Dişler geç çıkar ve düzensizdir (Akın, 1998). Down sendromlularda görülen bazı fiziksel özellikler çekik küçük gözler, basık burun, kısa parmaklar, kıvrık serçe parmak, kalın ense, avuç içindeki tek çizgi, ayak baş parmağının diğer parmaklardan daha açık olmasıdır. Bu özelliklerin hepsi veya birkaçı görülebilir (Down Sendromu Derneği, 2009).

Ülkemizde her yıl yaklaşık 2000 bebek down sendromlu olmasına rağmen, toplumumuzun down sendromlular bakış açısı hastalık olduğu yönündedir. Sağlık-Sen Eskişehir Şube Başkanı Köksal: "Down sendromu bir hastalık değil genetik bir farklılıktır. Down sendromlu bireylerin eksiği değil fazlası vardır" (Milliyet, 2018) diyerek, toplumun genel yanılgısını vurgulamıştır. Ülkemizde yaklaşık 70.000 down sendromlu birey yaşamasına rağmen, bu bireylerin iş hayatlarına katılım oranları oldukça düşüktür. Bunun temel sebebinde toplumda oluşan yanlış yargılar yatmaktadır. Bu yanlış yargıların başında da down sendromlu bireyin eğitim alamayacağı ve çalışamayacağı yönündedir. Bu çalışma bir değerler eğitimi çalışmasıdır. Değerlerimizin başında hoşgörülü olmak, empati kurmak, toplumda fırsat eşitliği sağlamak ve eşit olmak varken, down sendromlu bireyleri tanımayan bir nesil ile bu değerlere ulaşmamız imkansızdır.

Down sendromlu bireylerin hayatını zorlaştıran bu yanlış yargıların önüne ancak erken yaşta başlayacak eğitim ile geçebiliriz. Bu amaçla Ortaokul Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler ve Türkçe dersi müfredatları incelendi. Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) incelendiğinde down sendromu ile ilgili bir konuya rastlanmamaktadır. Sadece 8. Sınıfta DNA ve genetik kod konusu müfredatta yer almaktadır. Yine ortaokul sosyal bilgiler ve Türkçe müfredatları incelendiğinde hastalık temaları işlendiğini ama bu temaların down sendromu ya da genetik bozuklukları içermediği görülmüştür (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Bilgi Sistemi, 2018). Bu ortaokuldan mezun olan bir öğrencinin ortaokul müfredatında down sendromu ile ilgili hiçbir ders almadığını göstermektedir. Eğer genetik bozuklular öğrencinin ilgisini çekmiyor ve öğrenci araştırıp bilgi edinmemişse, öğrenci down sendromu ile ilgili sadece kulaktan dolma bilgilere ya da kendi deneyimlerine sahip olacaktır. Bunun yanısıra öğretim programları incelendiğinde şöyle bir hedef ile karşılaşıyoruz; bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişim, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları, öğrenme öğretme teori ve yaklaşımlarındaki yenilik ve gelişmeler bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilemiştir. Bu değişim bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati yapabilen, topluma ve kültüre katkı

sağlayan vb. niteliklerdeki bir bireyi tanımlamaktadır. Bu nitelik dokusuna sahip bireylerin yetişmesine hizmet edecek öğretim programları salt bilgi aktaran bir yapıdan ziyade bireysel farklılıkları dikkate alan, değer ve beceri kazandırma hedefli, sade ve anlaşılır bir yapıda hazırlanmıştır. Yani öğretim programları empati yapabilen ve bireysel farklılıkları dikkate alan bireyler yetiştirmek isteyip ortaokul müfredatında down sendromunu ya da genetik bozukluklara yer vermemektedir. Bu öğretim programı öğrencilerimizin yeterli bilgiye sahip olmadan, öğrencilerimizden empati kurmaları ve bireysel farklılıkları dikkate almaları beklemektedir. Bu çalışmanın problem durumu öğrencilerin down sendromu hakkında yeterli bilgi ve bilince sahip olmamasıdır. Bu problem durumuyla 21. Yüzyıl öğrenci profili kitapçığında da E oturumu sorunlar kısmında da karşılaşıyoruz. 21. Yüzyıl öğrenci profili kitapçığında "Öğrencilerimizin, hoşgörüsüz olması empati kuramaması" diye belirten sorunlar öğrencilerin yeterince bilgi ve bilince sahip olmamasından kaynaklanmaktadır T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED, 2011). Change.Org 'un (2019) 2019 yılında başlattığı Sosyal Medyada Engellileri Aşağılayan Davranışlar ve Paylaşımlar Hukuken Cezalandırılsın kampanyasında bir kişinin down sendromlu muavinlik yapan bir bireye hakaret ettiği görülmektedir. Bu toplumuzun bu konuda bilinçlenmesi gerektiğine örnektir.

Yapılan literatür taramasında, makale çalışmalarında down sendromunu ile ilgili hep araştırma projeleri olduğu görülmüştür. İlkokul, ortaokul ya da lise öğrencilerini bilinçlendirmeye yönelik bir çalışma ya da projeye rastlanmamıştır. Daha da ötesi yapılan Türkçe ve İngilizce literatür taramasından down sendromlu bireylerin toplumla ilişkisi, toplumun onlara bakış açısı ve toplumu bilinçlendirme çabaları ile ilgili hiçbir makaleye ulaşılamamıştır. Bu da bizim çalışmamızın özgünlüğünü ortaya koyuyor. Özel şirketlerce ve derneklerce yapılan çalışmalar hep toplumun genelini bilinçlendirme amacıyla yapılmakta olup, örneğin Down Derneği, örneğin belediyeler, örneğin Bimeks, hiçbiri okul seviyesine inememişlerdir. Halbuki toplumu bilinçlendirme eğitim ile başlar. Eğitim ise sınıfın içine girebilmekle gerçekleşir. Bizim çalışmamız eğitimin en küçük yapı taşı sınıf ile başladığından tüm projelerden ve bilimsel çalışmalardan farklıdır ve fikir olarak yeni bir yöntem ve bakış açısıdır.

Bu çalışmanın amacı ; çalışmaya katılan tüm öğrencilerin down sendromu hakkında yeterli bilgi ve bilince sahip olmaları, down sendromlu bireylerle empati kurabilmeleri , ülkemizde ve ilimizde down sendromlu bireylerin yararına yapılan faaliyetleri öğrenmeleri, down sendromunun bir hastalık değil, bir genetik bozukluk olduğunu fark etmeleri, bu öğrencilere down sendromu ile ilgili doğru bilinen yanlışlar hakkında farkındalık uyandırarak doğrularını öğretmek, eğitimin en küçük birimi olan bir okuldan yola çıkarak toplumda down sendromu hakkında farkındalık oluşturmak, bu çalışmadan yer alan öğrencilerin gelecekte down sendromlu bireylere daha bilinçli davranmalarını teşvik etmek, bugünün küçüğü yarının büyüğü ilkesinden yola çıkarak bugün bu çalışmada yer alan öğrencilerin iş hayatına atıldıklarında down sendromlu bireyler için fırsatlar yaratmasını sağlamak, down sendromlular derneği gibi down sendromlu bireyler için çalışan sivil toplum örgütlerini tanıtmak ve fırsat verildiğinde down sendromlu bireylerin neler başarabileceklerini görmelerini sağlamaktır.

Avrupa Birliği tarafından yayınlanan Eğitim ve Öğretim 2020 Bilgi Notunda da belirtildiği gibi Eşitlik, sosyal dayanışma ve aktif vatandaşlığın sağlanması öğrencilerin bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi ile gerçekleştirilebilir (Avrupa Bakanlığı, 2017).

Yöntem

İki Gönüllü ortaokul öğrencisi tarafından yürütülen proje 2018 Eylül ayında başlamış, 2019 Ocak ayında sona ermiştir. Bu çalışma 5 ay sürmüştür. Bu çalışma bir vaka çalışmasıdır. Bu çalışmada nicel ve nitel yöntemler kullanılmıştır. Nicel yöntemler; ön-anket, son-anket, ön-test, son-testtir. Yarı-yapılandırılmış görüşme, gözlem raporu, kendini izleme formu ise projenin nicel yöntemleridir. Çalışmadan önce 2018 Eylül ayında öğrencilere 5 soruluk ön-anket ve 10 soruluk bir kontrol listesi şeklinde ön-test uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda, 2019 Ocak ayından öğrencilere aynı anket son-anket olarak ve aynı kontrol listesi son-test olarak uygulanmış ve aradaki fark Microsoft Excel ile hesaplanmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan öğrencilerle yarı-yapılandırılmış görüşme yapılmıştır.

"Ortaokul öğrencilerinin gözünden down sendromu; down sendromu bir hastalık değildir! farklısınız, farkındayız!" adlı çalışmada kullanılan materyaller;

Down sendromunu anlatan sunum; Danışman iki öğrenci tarafından hazırlandı ve sunuldu.

"Ümidini Kesme" adlı tiyatro; 2 danışman öğrenci tarafından yazılmış ve 4 gönüllü öğrenci tarafından oynanmıştır.

"Biz Sizin Gibiyiz" (İbiş, 2018) belgeseli

"Güneşli Günlerde Aşkı Düşünmek" (2017) adlı kısa filmdir.

Çalışmamız 3 basamaktan oluşmaktadır. Bu basamaklar; Hazırlık, Etkinlikler ve Değerlendirme şeklindedir.

Projenin hazırlık aşaması:

Danışman öğrencilerle danışman öğretmenin bir araya gelip proje fikrinin değerlendirmesi,

Eğitim ve öğretim müfredatlarının incelenmesi

21. Yüzyıl öğrenci profili metnini değerlendirmesi

Down sendromu hakkında makale okunması

Proje planının hazırlanması

Öğrencilere Ön-anket uygulanması

Öğrencilere Ön-test uygulanması

Danışman öğrencilerin down sendromunu anlatan bilgilendirme sunumlarını hazırlaması

2 danışman öğrencinin down sendromu ile ilgili bir tiyatro yazması şeklindedir.

Projenin etkinlikler aşaması:

1) 4 öğrenci ile öğrencilerimizin kendileri yazdığı tiyatroyu hedef kitlemize sergilemesi
2) Danışman öğrenciler down sendromunu anlatan bilgilendirme sunumlarını sergilemesi

3) Down derneğinin hazırlayıp yayınladığı "Biz Sizin Gibiyiz" adlı belgesel izletilmesi

4) Down sendromu farkındalık panosu hazırlanması

5) Down sendromlu bireylerin hazırladığı "Güneşli Günlerde Aşkı Düşünmek" (2017) adlı film izletilmesi

6) Down Cafe ziyareti yapılması

7) Öğrencilerden kendilerini bir down sendromlu bireyin yerine koyarak bir hikâye yazması istenmesi ve ödevlerin toplanması şeklindedir.

Projenin değerlendirme aşaması:

1) Danışman öğrencilerin tüm çalışma boyunca gözlem raporu tutması

2) Son-anket yapılması

3) Son -test uygulanması

4) Öğrencilerle yarı-yapılandırılmış görüşme yapılması

5) Danışman öğrencilerin tüm çalışma boyunca kendilerini izleme formu doldurup değerlendirmesi

6) Anketlerin, testlerin ve raporların ve görüşmelerin değerlendirilmesi şeklindedir.

Katılımcılar

Bu çalışma bir ortaokulda okuyan 6. sınıf 12 yaşında 105 kız öğrenci 102 erkek öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Bu çalışmada toplam 207 öğrenci yer almıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmamızda araç olarak ön-anket, son-anket, ön-test, son-test, yarı-yapılandırılmış görüşme, gözlem raporu, ödev dağıtımı ve değerlendirilmesi, kendini izleme formu kullanıldı.

Ön-anket: Anketler 5'er sorudan oluşmaktadır ve anketler danışman öğrencilerimiz tarafından hazırlanmıştır ve öğrencilerin down sendromuna karşı duyarlılığını ölçmektedir.

Anket soruları;

Down sendromlu tanıdığınız var mı?

Down senromlu birine kötü davrandınız mı?

Down sendromlu olsaydınız ne hissederdiniz?

Down sendromu hakkında ne duydunuz?

Ön–test: Testler ise 10 soruluk kontrol listesi halindedir ve öğrencilerin down sendromu hakkında bilgisini ölçmektedir.

Kontrol listesi soruları;

1) Down sendromu bir hastalık mıdır?

2) Down sendromu hayvanlarda var mıdır?

3) Her yıl kaç bebek down sendromlu doğmaktadır?

4) Down sendromu annenin hamilelik döneminde yaptığı bir hatadan mı kaynaklanmaktadır?

5) Down sendromlu birey çalışabilir mı?

6) Down sendromlu birey eğitim alabilir mi?

7) Down sendromlu bireyle normal bir birey arasında kromozom farkı var mıdır?

8) Down sendromu doğuştan mı gelir?

9) Down sendromlu birey konuşabilir?

10) Down sendromlu birey yürüyebilir mi?

Yarı yapılandırılmış görüşme: Rastgele seçilmiş 10 öğrenci ile çalışma hakkında yarı-yapılandırılmış görüşme danışman öğrenciler tarafından yapıldı.

Yarı-yapılandırılmış görüşme soruları şöyledir;

Down sendromu ile ilgili çalışmamızdan ne öğrendiniz?

2) İlerde down sendromlu bir insanla çalışmak ister misin?

3) Bu çalışma size ne kazandırdı.?

4) Bu çalışmanın en sevdiğiniz kısmı neresidir?

5) Down sendromlu bir bireyin özellikleri nelerdir?

Gözlem raporu: Gözlem raporu her etkinlik sırasında danışman öğrenciler tarafından doldurulduru.

Tablo 1.

Gözlem formu örneği.

TARİH	ETKİNLİKLER	YORUMLAR	TEPKİLER	DUYGULAR
1.HAFTA				
2.HAFTA				
3. HAFTA				
4.HAFTA				
5.HAFTA				
6.HAFTA				
7. HAFTA				
8.HAFTA				
9.HAFTA				

Son-anket: Ön-anketle aynı sorulara sahiptir. Çalışma sonunda uygulanmıştır.

Son-test: Ön-testle aynı sorulara sahiptir. Çalışma sonunda uygulanmıştır.

Kendini izleme formu: Bu çalışmanın en önemli değerlendirmelerinden biri danışan öğrencilerin kendilerini izledikleri kendimi izleme formudur. İki danışan öğrenciler bu süreçte neler yaşadıklarını not alıp, değerlendirdiler.

Bulgular

Tablo 1.

Ön Anket Sonuçları

Soru	Evet	Hayır
1-Down sendromlu tanıdığınız var mı?	%27	%73
2-Down sendromlu birine kötü davrandınız mı?	%0	%100
3-Down sendromlu olsaydınız ne hissederdiniz?	Çok zor bir durum. Kendimi uzak hissederdim. Kötü hissederdim. Bilmiyorum Farkı olmak beni mutlu eder. Güzel çünkü onlar kötülüğü bilmiyor. Olmadığım için hiç düşünmedim. Dışlanmış hissederdim. Çok üzülürdüm. Kendimi eksik hissederdim.	
4-Down sendromu hakkında ne duydunuz?	Bir Hastalık %40 Bilmiyorum %25 Farklılık %35	

Tablo 2.

Son Anket Sonuçları

Soru	Evet	Hayır
1-Down sendromlu tanıdığınız var mı?	%27	%73
2-Down sendromlu birine kötü davrandınız mı?	%0	%100
3-Down sendromlu olsaydınız ne hissederdiniz?	Bilmiyorum İyi çünkü her insan eşittir Kötü Onlar da insan bizden bir farkları yok iyi hissederdim. Kendimi biraz eksik hissederim Mutlu hissederim İnsanlar tuhaf davranmadığı sürece iyi hissederdim Farklı hissederdim Kendimi mutsuz hissederim-	

	İyi çünkü farklıyım
4-Down sendromu hakkında ne duydunuz?	Farklılık %100

Tablo 3.

Ön test sonuçları

Sorular	Evet	Hayır	Bilmiyorum
1- Down sendromu bir hastalık mıdır?	%40	%35	%25
2- Down sendromu hayvanlarda var mıdır?	%10	%80	%10
3- Ülkemizde her yıl kaç bebek down sendromlu doğmaktadır?	Çeşitli cevaplar mevcuttur.		
4- Down sendromu annenin hamilelik döneminde yaptığı bir hatadan mı kaynaklanmaktadır?	%80	%10	%10
5) Down sendromlu birey çalışabilir mı?	%40	%60	%0
6) Down sendromlu birey eğitim alabilir mi?	%40	%60	%0
7) Down sendromlu bireyle normal bir birey arasında kromozom farkı var mıdır?	%45	%35	%20
8) Down sendromu doğuştan mı gelir?	%100	%0	%0
9) Down sendromlu birey konuşabilir?	%100	%0	%0
10) Down sendromlu birey yürüyebilir mi?	%100	%0	%0

Tablo 4.

Son test sonuçları

Sorular	Evet	Hayır	Bilmiyorum
1) Down sendromu bir hastalık mıdır?	%0	%100	%0
2) Down sendromu hayvanlarda var mıdır?	%100	%0	%0
3)Ülkemizde her yıl kaç bebek down	2000		

sendromlu doğmaktadır?			
4) Down sendromu annenin hamilelik döneminde yaptığı bir hatadan mı kaynaklanmaktadır?	%0	%100	%0
5) Down sendromlu birey çalışabilir mı?	%80	%20	%0
6) Down sendromlu birey eğitim alabilir mi?	%80	%20	%0
7) Down sendromlu bireyle normal bir birey arasında kromozon farkı var mıdır?	%100	%0	%0
8) Down sendromu doğuştan mı gelir?	%100	%0	%0
9) Down sendromlu birey konuşabilir?	%100	%0	%0
10) Down sendromlu birey yürüyebilir mi?	%100	%0	%0

Tablo 5.

Yarı yapılandırılmış görüşme sonuçları

Sorular	**Cevaplar**
1) Down sendromu ile ilgili çalışmamızdan ne öğrendiniz?	Down sendromunun bir hastalık değil de bir farklılık olduğunu ve bu kişilerde 1 kromozom fazla olduğunu öğrendim.
	Down sendromu çalışmamızda down sendromlu insanların diğer insanlara göre 1 kromozom fazla olduğunu ve onların da aslında bizimle aynı olduğunu öğrendim**.**
	Down sendromlu kişilerin 1 kromozom fazla olduğunu öğrendim.
	Açıkçası eskiden fazla down sendromlularla fazla ilgilenmiyordum yani fazla konuşmuyordum ama artık empati kurup onları anlıyorum ve saygı duyuyorum.
	Down sendromunun bir farklılık olduğunu öğrendim.
	Bazı insanlarda olan bir farklılık
	Down sendromunun bir hastalık olmadığını öğrendim
2) İlerde Down sendromlu bir insanla çalışmak ister misin?	Neden olmasın!
	Tabi ki isterim
	Evet isterdim.
	Tabiki de isterim sonuçta onlarda insan ve onlarla aynı atmosferde olmak iyi bir his olurdu.
	Evet çok isterim.

	İsterim
	Evet isterim
3) Bu çalışma size ne kazandırdı?	Down sendromunun ne olduğunu, kaç kişide bir olduğunu ve bu kişilerde bizden farklı neler olduğunu öğrendim.
	Birada asla önyargılı olmamam gerektiğini kazandırdı.
	Bu çalışma bana onların bizden farklı olmadıklarını açıkladı.
	Saygı ve empatiyi kazandırdı.
	Down sendromlu insanların da sevgiyi hak ettiğini öğrendim.
	Down sendromlu insanların bir hastalıkları değil farklılıkları olduğunu anladım.
	Down sendromu olan insanların bir eksikliğinin olmadığını öğrendim.
4) Bu çalışmanın en sevdiğiniz kısmı neresidir?	En çok down sendromlular için açılan kafeyi sevdim.
	Bu çalışmanın en sevdiğim kısmı başka insanlarda önyargılı olmadan onları diğer insanlar gibi işlere almaları.
	En sevdiğim kısım onla çalışıyor olmam
	Bu çalışmanın her yanı çok güzeldi.
	Ben her kısmını sevdim doğrusu
	Kısa filmi çok sevdim.
	Slayt kısmı çok güzeldi
5) Down sendromlu bir bireyin özellikleri nelerdir?	Diğer yaşıt çocuklara göre öğrenme güçlükleri vardır. Bir kromozomları fazladır.
	Down sendromlu bir insanın diğer insanlara göre 1 kromozom fazla özelliği vardır.
	Çekik küçük gözler basık burun kısa parmaklar kıvrık serçe parmak kalın ense zekilikleri kötülük nedir bilmiyor olmaları 47 kromozom olduklarını biliyorum
	Onlarda insan sadece bizden 1 kromozom fazlalar ve çok masum insanlar yalan söylemeyi bile bilmiyorlar
	Down sendromlu birinde 46 kromozom yerine 47 kromozom bulunur. Fakat onlar da eğitim alır. Tıpkı bizim gibiler ve saygı duymalıyız.
	Karşılıksız severler.
	Soruyu anlamadım yani normal insan gibiler bir farklılıkları yok.

Kendini izleme formu özeti:

Öğrenci: Bu projeyi yapmadan önce down sendromlulara özel bir ilgim yoktu. Sadece merakım vardı. Bu proje benim down sendromlulara olan ilgimi arttırdı. Onlara karşı araştırma duyarlılığımı arttırdı. Onları okuluma ve yakın çevreme anlatarak okulumun ve yakın çevremin onlar hakkında daha fazla araştırma yaptıklarını, bizim anlattıklarımızla daha fazla bilgi edinmeye çalıştıklarını gördüm. Projemin benim, okulumun ve yakın çevremin engellilere karşı olan ilgilerini arttırdı. Ayrıca bu proje ile önyargılı olmamam gerektiğinin, down sendromlu bireylere imkân verildiğinde neler yapabileceklerini öğrendim. Onlarla empati kurmaya başladım. Down sendromlu bireyleri çok seviyorum ve onlara saygı duyuyorum. Bu çalışma sayesinde insanların hayatlarında değişiklik yapabileceğimi öğrendim. Proje nedir, nasıl yapılır öğrendim. Ön-anket, son-anket gibi kavramları öğrendim. Bu çalışma beni hem duygusal hem de akademik açıdan geliştirdi. Tiyatronun senaryosunu yazdım ve oyuncu olarak oynadım. Hem danışman öğretmenim hem de arkadaşlarım çok beğendi. Tiyatroyla olan yeteneğimi keşfettim şimdi başka tiyatrolar yazıyorum.

2. Öğrenci: Ben ilk başlarda down sendromunu hastalık olarak biliyordum. Eğitim alabilecekleri aklımın ucundan bile geçmezdi bu proje sayesinde down sendromunu daha iyi tanımış oldum. Benim bir down sendromlu kuzenim

vardı ama öldü onun bir şeyler yapabileceği aklıma hiç gelmemişti. Şimdi anladım ki hepsi güzel işler yapabilir. Artık down sendromunu biliyorum, onların potansiyellerini biliyorum. Ben down sendromlulara değer veriyorum, toplumun da değer vermesini istiyorum. Bu çalışmayı da o yüzden yaptık. Bundan sonraki hayatım boyunca insanlara down sendromlu bireyler gibi insanların potansiyellerini anlatacağım. Oynadığımız tiyatro da bunu anlatıyordu. Bu proje sayesinde sahneye çıktım, tiyatro oynadım, sunum yaptım. Özgüven kazandım ve bir şeyler başaracağıma inandım. Bu proje beni sadece down sendromlular ile ilgili geliştirmedi, beni de kişilik olarak geliştirdi.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Anket sonuçları:

Anketin 1,2 ve 3. soruları farkındalık yaratmak amacıyla sorulmuş ve ön-anket ve son-anket de sonuçları değişmeyecek sorulardır. 4. Soru Down sendromlu olsaydınız ne hissederdiniz? Sorudur. Bu soru ise öğrencilerin çalışma sonundaki duygularındaki değişiklikleri anlatıyor. Ön-testte 4. Soruya %90 oranında olumsuz cevap veren öğrenciler, son-testte %50 oranında olumlu cevap vermişlerdir.

Test sonuçları:

Down sendromu bir hastalık mıdır?

Öğrenciler ön-testte bu konuda bilgisizken, çalışmadan sonra %100 oranında doğru cevap vermektedirler. Bu sonuçlar bu projenin amacına ulaştığını göstermektedir.

2) Down sendromu hayvanlarda var mıdır?

İkinci Soru ek bilgi şeklinde bir sorudur. Ön-teste öğrenciler karma cevaplar verirken son-teste bu sorunun cevabını bilmişlerdir.

Ülkemizde her yıl kaç bebek down sendromlu doğmaktadır?

Ön-testte çeşitli cevaplar veren öğrenciler son testte yaklaşık 2000 cevabını vermişlerdir. Bu da bilgilendiklerini göstermektedir.

Down sendromu annenin hamilelik döneminde yaptığı bir hatadan mı kaynaklanmaktadır?

Down sendromunun bilinen bir sebebi yoktur. Öğrenciler daha önceki bilgileri ile bunun anne hatası yüzünden kaynaklandığını düşünmüşlerdir, yalnız çalışmadan sonra bu bilginin de doğrusunu öğrenmişlerdir.

Down sendromlu birey çalışabilir mi?

Ön-testte öğrenciler %40 oranında down sendromlu bireyin çalışabileceğini düşünürken, son-testte bu oran %80'e yükselmiştir. Bu da öğrencilerin artık down sendromlu bireyleri tanıdığını ve meslek hayatına atıldıklarında down sendromlu bireylerle çalışabilecek ortam yaratmalarını ve onlarla birlikte çalışabileceklerini göstermektedir.

Down sendromlu birey eğitim alabilir mi?

Bu sorunun doğru cevabında %40'lık bir artış vardır. Artık öğrencilerin büyük bir çoğunluğu down sendromlu bir bireyin eğitim alabileceğini biliyor. Bu da toplumdaki eğitim ve fırsat eşitliği için bir adım anlamına geliyor.

Down sendromlu bireyle normal bir birey arasında kromozom farkı var mıdır?
Bu bir bilgi sorusudur. Çalışmadan sonra tüm öğrenciler doğru bilgiye ulaşmışlardır.

Down sendromu doğuştan mı gelir?

Bu bilgi sorularına öğrenciler bilgi birikimleri ile doğru cevap vermişlerdir.

Down sendromlu birey konuşabilir?

Bu bilgi sorularına öğrenciler bilgi birikimleri ile doğru cevap vermişlerdir.

Down sendromlu birey yürüyebilir mi?

Bu bilgi sorularına öğrenciler bilgi birikimleri ile doğru cevap vermişlerdir.

Gözlem raporu sonuçları: Gözlem raporu sonucunda öğrencilerin projeden önce down sendromu hakkında bilgisizliği ve projeden sonra down sendromlu bireylerle empati kurmaya başladıkları gözlenmiştir.

Yarı-yapılandırılmış görüşme sonuçları; Yarı-yapılandırılmış görüşme bu çalışmanın amacına büyük ölçüde ulaştığını gösteriyor. 1. Soruda öğrencilere bu çalışmadan ne öğrendikleri sorulduğunda tüm öğrenciler down

sendromunun bir hastalık olmadığının +1 farkla bir kromozom farklılığı olduğunu ifade ediyorlar. Bu çalışmanın başlığında da belirtildiği gibi başlıca amacıydı. 2. Soru öğrencilere ilerde down sendromlu bir insanla çalışmak isteyip istemediklerini soruyor, bu soruya da tüm yarı-yapılandırılmış görüşmeye katılan tüm öğrenciler olumlu dönüt veriyorlar. Bu öğrenciler iş hayatına atıldıklarında bu bilinçle çalışacaklar ve down sendromlu bireylere fırsat eşitliği yaratacaklar. Bu soru da çalışmamızın amaçlarından olan öğrencilere empati duygusu kazandırmak ve down sendromlu bireyler hakkında bilince ulaşmalarını sağlamak maddelerine ulaştığımızı gösteriyor. 3. soru bu çalışmanın öğrenciye neler kazandırıldığı ile ilgilidir. Öğrenciler cevaplarında empati, saygı kelimelerini vurguluyorlar. Ayrıca en çarpıcı cevap ön yargılı olan bir öğrencinin ön yargısından vazgeçmesidir. 4. Soru çalışmanın sevilen kısmını soran sorudur. Öğrenciler neredeyse bütün bölümlere atıflar yapmışlardır. Bu atıflar çalışmanın sevildiğini ve doğru basamakları içerdiğini göstermektedir. Son soru ise direk bilgi sorusudur ve down sendromlu bireyin özelliklerini sormaktadır. Bu soruya da öğrenciler kromozom sayısını vererek doğru cevap vermişlerdir. Yarı- yapılandırılmış görüşme gösteriyor ki; öğrenciler yeterli bilgi birikimine ve bilince ulaşarak down sendromlu bireylere saygı ve empati duymaya başlamışlardır.

Kendimi izleme formu sonuçları; Öğrencilerin yazdığı özetlerden anlaşıldığı gibi bu çalışmanın hem çalışmanın hedef kitlesi olan 207 öğrenciyi hem de çalışmayı yürüten iki danışman öğrenciyi down sendromuna sahip oldukları bilgiler açısından, empati kurabilmede, engelli bireylere saygı duymada çok geliştirdiği görülmüştür. Bu çalışmayı yürüten öğrenciler ise bir akademik çalışma nasıl yapılır ve bilimsel makale nasıl yazılır konusunda bilgilendiler ve hayatlarında ilk defa yaptılar. Bilimsel terimleri öğrendiler. Ayrıca down sendromlu bireyler hakkında bir uzman kadar bilgi edinip bunları arkadaşlarıyla paylaştılar. Down sendromlu bireylere karşı önyargılarını yıkıp onlara empati duymaya ve onlara saygı göstermeye başladılar. Ayrıca bu çalışmayı yapan öğrenciler sahneye çıkıp tiyatro gösteri sundular ve yine sahneye çıkıp sunumlar yaptılar. Öğrencilerin akademik başarısı yükseldi.

Kaynakça

Akın, G. (1998). "Mongolizm (Down Sendromu) İn Özellikleri Ve Genetik Danışmanlığın Önemi"*Ankara Dil ve Tarih Coğrafya Dergisi , Cilt 38, Sayı 1-2*

Avrupa Birliği Bakanlığı (2019). "Eğitim ve Öğretim 2020 Bilgi Notu" 28.01.2019 tarihinde, https://www.ab.gov.tr/files/SBYPB/Egitim%20ve%20Kultur/web_egitim_ve_ogretim_2020_3_.pdf adresinden alınmıştır.

Change Org (2019). Sosyal Medyada Engellileri Aşağılayan Davranışlar ve Paylaşımlar Hukuken Cezalandırılsın 28.01.2019 tarihinde, http://urlbu.com/6f1b3 adresinden alınmıştır.

Down Sendromu Derneği (2019). "Down Sendromu Nedir?" 28.01.2019 tarihinde https://www.downturkiye.org/down-sendromu-nedir adresinden alınmıştır.

İbiş,S. (2018) Biz Sizin Gibiyiz Belgesel Filmi [Video dosyası]. 28.01.2019 tarihinde, https://youtu.be/8hUDCO_-K5o adresinden alınmıştır.

Listelist (2019). "Dünyanın Tüm Check-in'leri Buralara Gelsin: Türkiye'deki Engel Tanımayan Down Cafeler (2016)" 28.01.2019 tarihinde, https://listelist.com/down-cafe/ adresinden alınmıştır.

Kariyer Net (2019). Down sendromlu gençler çalışıyor, hayata karışıyor. 28.01.2019 tarihinde https://www.kariyer.net/kariyer-rehberi/down-sendromlu-gencler-calisiyor-hayata-karisiyor/ adresinden alınmıştır.

Milliyet (2019). Down sendromu bir hastalık değildir, genetik bir bozukluktur. 28.01.2019 tarihinde, http://www.milliyet.com.tr/down-sendromu-bir-hastalik-degil-genetik--yerelhaber-2673988/ adresinden alınmıştır.

Milliyet (2019). Her yıl 2000 çocuk down sendromlu doğuyor. 28.01.2019 tarihinde, http://m.milliyet.com.tr/her-yil-2000-cocuk-down-sendromlu-doguyor-pembenar-detay-aile-1391331/ adresinden alınmıştır.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Bilgi Sistemi (2019). "Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 Ve 8. Sınıflar)" 28.01.2019 tarihinde, http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937-FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI2018.pdf adresinden alınmıştır.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Bilgi Sistemi (2019). Türkçe Dersi öğretim Programı. (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) 28.01.2019 tarihinde, http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312239736-T%C3%BCrk%C3%A7e%20%C3%96%C4%9Fretim%20Program%C4%B1%202018.pdf adresinden alınmıştır.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Bilgi Sistemi (2019). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar) 28.01.2019 tarihinde, http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812103847686-SOSYAL%20B%C4%B0LG%C4%B0LER%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%20.pdf adresinden alınmıştır.

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED) (2019). "MEB 21. Yüzyıl Öğrenci Profili" 28.01.2019 tarihinde, https://www.meb.gov.tr/earged/earged/21.%20yy_og_pro.pdf adresinden alınmıştır.

Türkmen B., Rodoplu S., Ural C., Kırlıoğlu B., Güngör E., Karagöz D.A, Kıvrık Ö., Çetin G., Kayhan G. & Yıldız E. (2017). Güneşli Günlerde Aşkı Düşünmek 28.01.2019 tarihinde https://vimeo.com/209387894 adresinden alınmıştır.

Tasarım Temelli Fen Eğitimi ile İlgili Çalışmaların İncelenmesi ve Programa Yansıması

Gökhan TAŞKIN, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, gkhntskn@hotmail.com

Doç.Dr. Gökhan AKSOY, İnönü Üniversitesi, Türkiye, aksoygok44@gmail.com

Öz

Tasarım Temelli Fen Eğitimi (TTFE) yaklaşımı esas alan fen bilimleri ders planı, mühendislerin izlemeleri gereken yolu, tasarım döngüsünü içermektedir. Nitekim bu döngü 2005 fen öğretim programına Fen Teknoloji Toplum Çevre öğrenme alanı şeklinde yansımış ve programda geçen yeterlilikler mühendislik tasarım süreci ekseninde yapılandırılmıştır. Bu bakımdan çalışmanın amacı, Türkiye'de TTFE ile ilgili 2010-2018 yılları arasında yayımlanan lisansüstü tezleri ve makaleleri inceleyerek, TTFE ile ilgili araştırmaların belirli kategorilerdeki eğilimlerini güvenilir ve objektif bir şekilde ortaya koymak ve 2018 fen öğretim programına yansımalarını oluşturulan veriler doğrultusunda değerlendirme yapmaktır. Çalışmanın modeli nitel araştırma içerisinde yer alan doküman incelemesidir. Araştırmada veri toplama aracı olarak 2010-2018 yılları arasında TTFE ile ilgili yapılan lisansüstü tez ve makale çalışmalarıyla 2018 fen öğretim programı kullanılmıştır. Veriler kapsamlı bir şekilde analiz edileceğinden çalışmada içerik analizi kullanılmıştır. Elde edilen verilere göre Türkiye'de TTFE ilişkin yeterli çalışma yapılmamıştır. 2018 Fen öğretim programında TTFE ile ilgili kurama yeteri kadar verilmiştir. STEM (Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) ile TTFE yaklaşımı tam olarak birbirinden ayrılmadığı ancak çıkış yollarının farklı olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Tasarım Temelli Fen Eğitimi, STEM, Doküman İncelemesi

Abstract

In the science lesson plan based on the design-based science education approach, the path that engineers must take includes the design cycle. As a matter of fact, this cycle was reflected to the 2005 science curriculum as Science Technology Society Environment learning area, and the qualifications in the program were structured in the axis of the engineering design process. The aim of this study is to examine the theses and articles published between 2010 and 2018 related design-based science education in Turkey, to categorize these research trends in certain reliable and objective manner and to assess the data generated by reflection of design-based education on science curriculum in 2018. The model of the study is the document analysis in qualitative research. In the research, 2018 science education program will be used as a data collection tool with the postgraduate thesis and article studies on design-based science education between 2010-2018. Since the data will be analyzed extensively, content analysis will be used in the study. Accordoing to the data obtained in Turkey not enough studies on Design Based Science educatıon. In the 2018 science curriculum, the theory about design-based science education has been given enough. In the 2018 Science curriculum, the theory related to TTFE is given enough. It was seen that STEM (Science-Technology-Engineering-Mathematics) and TTFE approach were not separated from each other but the exit paths were different.

Giriş

Ülkemizde teknolojiyle olan bağlantı teknoloji kullanıcısı olmaktan ibarettir. Ülkemizde teknolojik üretim yapabilecek bireylerin yetişebilmesi için teknolojinin avantajlarını ve dezavantajlarının farkına varabilen, tek bir özelliğe yoğunlaşmaktan ziyade birçok parametre üzerinden değerlendirme yapabilen becerilere sahip olması gerekir. Ayrıca günlük yaşamın her alanında var olan teknolojiye ayak uydurabilmesi gerekir. Yani bireyler hangi şartlarda yaşıyor olursa olsun teknolojiye yönelik bir anlayış geliştirmesi gerekir. Bunun için de eğitimcilerin teknoloji yazarı bireyler yetiştirmek için öğretim programı hazırlaması gerekir. Teknoloji yazarı bireylerin yetişebilmesi için mühendislik disiplinin küçük yaşlardan itibaren tanıması gerekir ve yeteneği olan bireylerin küçük yaştan itibaren keşfedilmesi sağlanır. Bu bakımdan programda mühendislik problemlerini çözebilen, stratejiler geliştirebilen bireyler yetişmesini sağlar. Bundan dolayı öğretim programında mühendislik becerileri ve inovasyon düşünmeye yönelik yapılacak reform hareketleri, geleceğin mühendislerini, fen bilimi uzmanlarını yetiştirmekle beraber ülkemiz için birçok gereksinimin karşılamasını sağlayacaktır.

Eğitimde her ülkenin gündeminde olan fen, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerinin entegrasyonu çabası ülkelerin politikaları haline gelmiştir. (NRC, 2012). Ülkemiz bağlamında ele alındığında da TÜBİTAK (2004)

tarafından yayınlanan strateji belgesinde fen, teknoloji, mühendislik ve matematik entegrasyonunun sağlandığı öğretim programlarının tüm öğretim düzeylerinde kullanılması gerektiğini belirtmiştir (TÜBİTAK, 2004). Ancak mühendislik tasarımlarının fen öğretimi için kullanımına yönelik tanımlanmış yaklaşımların önerildiği araştırmalar yoğun olarak ilkokuldan ortaokula kadar olan öğrenci düzeyi için kullanılmıştır (Bozkurt, 2014). Ayrıca tasarım etkinliklerinin bir ünite ya da bir üniteye yönelik kazanımlardan ibaret olduğu görülmektedir.

TTFE'nin temelini oluşturan bilim ve mühendislik uygulamalarının sekiz aşaması NGSS (Next Generations Science Standards) tarafından şu şekilde belirtilmiştir;

1. Soru sorma (bilim) ve problemleri tanımlama (mühendislik)

2. Model geliştirme ve kullanma

3. Soruşturmaların planlanması ve yürütülmesi

4. Verileri analiz etmek ve yorumlamak

5. Matematik ve hesaplamalı düşünmeyi kullanmak

6. (Bilim için) açıklamaların yapılması ve çözümlerin tasarlanması (mühendislik için)

7. Kanıtlardan tartışmaya katılmak

8. Bilgi edinmek, değerlendirmek ve iletmek

Bu uygulamaların rehber ilkeleri şu şekildedir; öğrenciler, her bir sınıf bandındaki sekiz uygulamanın tümüne katılmalıdırlar. Uygulamalar, sınıflar arasında karmaşıklık ve karmaşıklık içinde büyümektedir.Her uygulama bilimi veya mühendisliği yansıtabilir. Uygulamalar, öğrencilerin yapması beklenenleri temsil eder ve öğretim yöntemlerini ya da müfredatlarını öğretmez. Sekiz uygulama ayrı değildir; kasten üst üste biner ve birbirine bağlanırlar. Performans beklentileri, bir pratiğe bağlı bazı yeteneklere ama hepsine değil. Uygulamalara katılım yoğun dildir ve öğrencilerin sınıf bilimi söylemine katılmalarını gerektirir (NGSS, 2013).

Tasarım Temeli Fen Eğitimi (TTFE) yaklaşımı esas alan fen bilimleri ders planında, mühendislerin izlemeleri gereken yolu ve tasarım döngüsünü içermektedir (Wendell, Connolly, Wright, Jarvin, Rogers, Barnett & Marulcu, 2010; Hynes, Portsmore, Dare, Milto, Rogers, Hammer, & Car berry, 2011). Nitekim bu döngü 2005 fen öğretim programına Fen Teknoloji Toplum Çevre öğrenme alanı şeklinde yansımış ve programda geçen yeterlilikler mühendislik tasarım süreci ekseninde yapılandırılmıştır. Wendell (2008) Tasarım Temelli Fen Eğitimi döngüsünü mühendislik tasarım döngüsüne şu şekilde entegre etmiştir.

Tablo 1.

Mühendislik Tasarım Döngüsü ve Fen Eğitimine Entegresi

Mühendislik Tasarım Döngüsü (Wendell,2010)	***Mühendislik Tasarım Döngüsü (Hynes et al, 2011)***	***Tasarım Temelli Fen Eğitimi Döngüsü***
1.Problemin Tanımlanması	1.Problemin Tanımlanması 2.Probleme yönelik ihtiyaçların belirlenmesi	Ünitedeki büyük tasarım görevinin açıklanması
2. Olası Çözümlerin Araştırılması	3.Olası Çözümlerin Geliştirilmesi	Mini araştırmalar ve mini tasarımlar yoluyla bilimsel bilgi ve becerinin gelişimi
3. En Uygun Çözümün Seçilmesi	4. En iyi çözümlerin seçilmesi	Elde Edilen Bulgular yoluyla En Uygun Tasarım Çözümünün Ortaya Konulması
4. Prototipin Yapılması	5. Prototipin Yapılması 6.Çözümü test etme ve değerlendirme	Büyük Tasarım Çözümünün İnşa Edilmesi, Çözümün Test Edilmesi, iyileştirilmesi
5. Prototipin Test Edilmesi	7.Çözümün sunulması 8.Yeniden Tasarlama/Revize etme 9.Kararın tamamlanması	Elde Edilen Bulgular yoluyla En Uygun Tasarım Çözümünün Ortaya Konulması

Literatürde STEM ile TTFE yaklaşımı iç içe geçmiş veya TTFE'yi STEM'in bir parçası olarak görülmekte olsa da bu yaklaşımların çıkış noktaları farklıdır. TTFE mühendislik tasarım döngüsünden yola çıkarak fen okuryazarlığını kazandırmayı amaçlarken, STEM fen ve matematik okuryazarlığından yola çıkarak mühendislik becerilerini kazandırmayı amaçlar.

Araştırmanın Önemi

TTFE'nin bireyin yaşantısında bilimsel süreç becerilerinin ve karar verme becerisinin geliştirilmesine katkısı bilinmektedir. Nitekim son yüzyılda önemi artan TTFE yaklaşımını fen öğretim programlarında da etkisini göstermektedir. 2018 fen öğretim programında TTFE yaklaşımını benimseyen mühendislik tasarım becerileri ve buna bağlı olarak inovasyon düşünmeden bahsedilmiş olup bu beceriler kazanımlara yansıtılmıştır. Çalışmada Türkiye'de TTFE yaklaşımı ile ilgili yapılan çalışmalar ve 2018 fen öğretim programında TTFE'yi ele alan kazanımlar ve beceriler değerlendirilecektir. Yapılacak çalışmayla TTFE yaklaşımının analiz etmek için ele alınan kategoriler bir araya getirilerek konu hakkındaki çalışmaların, uygulamaların ve çalışmalardaki eksikliklerin durumunu tespit edilecektir. Ayrıca TTFE'nin Türkiye'deki durumunun belirlenmesi çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de TTFE ile ilgili 2010-2018 yılları arasında yayımlanan lisansüstü tezleri ve makaleleri inceleyerek, TTFE ile ilgili araştırmaların belirli kategorilerdeki eğilimlerini güvenilir ve objektif bir şekilde ortaya koymak ve 2018 fen öğretim programına yansımalarını oluşturulan veriler doğrultusunda değerlendirme yapmaktır.

Yöntem

Bu bölümde çalışmanın modeli, veri toplama aracı ve veri analiz türü çalışmalarından bahsedilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Nitel araştırmalar, araştırma problemini daha iyi anlamak için olabildiğince veriyle betimleme yapar. Nitel araştırma yapılırken esnek bir süreçten geçilmelidir. Nitel analizlerde araştırma yapılırken tümevarımsal bir yaklaşımla olaylar bütüncül bir şekilde ele alınır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu bakımdan çalışmanın modeli nitel araştırma içerisinde yer alan doküman incelemesidir. Araştırmada veri toplama aracı olarak 2010-2018 yılları arasında TTFE ile ilgili yapılan 5 lisansüstü tez ve 6 makale çalışması ile 2018 fen öğretim programı kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışmada TTFE ile ilgili içerik analizi yapılmıştır. Doküman incelemesi çalışmalarında dokümanların tek veri toplama aracı olarak kullanıldığı çalışmalarda içerik analizi yapılırken aşamalar şu şekildedir (Şimşek & Yıldırım, 2018)

Analize Konu Olan Veriden Örneklem Seçme: Çalışmada incelenen lisansüstü tez ve makaleler Google Akademik, YÖK Tez Bankası ve Dergiparkta dizinlenen lisansüstü tez ve makalelerden oluşmaktadır.

Kategorileri Geliştirme: Çalışması yapılacak olan kategoriler; Çalışılan Konu, Çalışma sayısı, yöntem, Programdaki kazanımlar, Programda yer alan bilim ve mühendislik arasındaki farklar, STEM ve TTFE

Analiz Birimi Saptama: Çalışmada analiz birimi olarak çalışma sayısı için *frekans,* çalışılan konuların *adları*, yöntemlerin *türleri,* Program kazanımlarının *frekans ve adları,* Programda yer alan bilim ve mühendislik *farkları*, STEM ve TTFE *ilişkisi olarak* belirlenmiştir.

Sayısallaştırma: Verilerde sayısallaştırılma yoluna gidilmemiştir. Ancak frekans ve yüzdeler betimleme amaçlı kullanılmıştır.

Bulgular

Verilerin analiz sonucunda elde edilen bulgular tablolar halinde gösterilmiştir. TTFE ile ilgili yapılan lisansüstü tez ve makale çalışmaları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2.

TTFE ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Çalışma Türü	*Frekans (f)*	*Yüzde (%)*
Tez	*5*	*46*
Makale	*6*	*54*

Tablo 2'de Türkiye'de TTFE'ye ilişkin yapılan lisansüstü tez (*f*=6) ve makale (*f*=5) çalışmaları gösterilmiştir. TTFE'ye ilişkin yapılan çalışmaların konu dağılımı Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3.

TTFE Deneysel Çalışmalarının Konu Dağılımı

Sınıf	**Konu Alanı**	**Ünite**
6	Madde ve Doğası	Madde ve Isı
6	Fiziksel Olaylar	Elektrik Enerjisi
7	Fiziksel Olaylar	Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğurulması
7	Fiziksel Olaylar	Kuvvet, İş ve Enerji
8	Fiziksel Olaylar	Basınç Ünitesi
Ü3	Laboratuar Uygulamaları	Deneyler

TTFE ile ilgili yapılan çalışmalarda konu alanı olarak genellikler fiziksel olaylar konu alanındaki üniteler seçilmiştir. TTFE'ye ilişkin yapılan çalışmalarda kullanılan metotlar Tablo 4'de gösterilmiştir.Çalışmanızda mümkün olduğunca bu şablonu kullanınız.

Tablo 4.

TTFE Çalışmalarında Kullanılan Metotlar

Yöntem	**Desen**
Nitel	Eylem Araştırması
Nicel	Yarı Deneysel
Karma	Gömülü Desen
	Deneysel Gömülü Desen
	İç içe Geçmiş Çoklu Durum Deseni

TTFE ile ilgili yapılan çalışmalarda yöntem olarak en fazla karma araştırma yöntemleri kullanılmıştır. TTFE ile ilgili yapılan çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5.

TTFE ile İlgili Yapılan Çalışmalarda Veri Toplama Araçları

Veri Toplama Türü	Veri toplama Aracı	Frekans (f)	Yüzde (%)
Nicel	Beceri Testi	4	15.38
	Akademik Başarı Testi	3	11.54
	Ölçek-Anket	4	15.38
	Kelime İlişkilendirme Testi	1	3.85
Nitel	Görüşme Formu	3	11.54
	Gözlem Formu	2	7.69
	Günlük	3	11.54
	Dokümanlar	3	11.54
	Mühendislik Bilgi Formu	3	11.54

Tablo 5'te görüldüğü gibi TTFE ile ilgili yapılan çalışmalarda yapılan çalışmalarda nitel ve nicel veri toplama araçları kullanılmıştır. 2018 fen öğretim programında TTFE yaklaşımını dikkate alan beceriler Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6.

Fen Öğretim Programında TTFE İle İlgili Beklenen Beceriler (MEB,2018)

Mühendislik ve Tasarım Becerileri
Yenilikçi (*İnovatif*) düşünme
Mühendislik, fen, matematik ve teknolojiyi *bütünleştirme*
Buluş yapabilme becerisi
Buluşlara yönelik değer kazandırma
Strateji kazandırma

Tablo 6'da görüldüğü gibi fen öğretim programında mühendislik ve tasarım becerileri tümevarımsal ve inovatif düşünce ve strateji geliştirme gibi üst düzey becerileri kazandırmayı beklemektedir. Fen öğretim programında bilimle ve mühendislik becerileri ve hedefleri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7.

Fen Öğretim Programında Bilim ve Mühendislik Becerileri (MEB,2018)

Bilim	**Mühendislik**
Doğaya mantıksal ve sistematik açıklamalar geliştirme	İnsanların ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik nesneleri, süreci ve sistemi tasarlama
Teori, ilke ve kavramları keşfetme	Sistematik ve gelişime açık uygulamaları içermektedir

Bilimsel süreçlerin öğrenme ortamına aktarılmasını sağlama	İnsanların istek ve arzularını yerine getirmek için teknolojiyle doğal dünyayı değiştirme
Bilimsel süreçte aktif rol alarak bilimsel bilginin nasıl geliştiğini anlaması	Mühendislik ve bilim arasındaki bağlantıyı kurma
Dünyayı anlamak için araştırmalar yapmak	Öğrencilerin fen ve mühendislik uygulamalarını deneyimlemeleri

Tablo 7'de görüldüğü gibi fen öğretim programında bilim sistematik çalışan, keşfedici, bilimsel süreci kullanabilen aktif öğrenen ve araştıran bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Mühendislik ise tasarlayan, sistematik, teknolojik ve uygulama yapabilen ve bilimle mühendislik arasında köprü kurabilen bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Fen öğretim programında fen mühendislik ve girişimcilik entegrasyonu Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8.

Fen Öğretim Programında Fen Mühendislik ve Girişimcilik Entegrasyonu

Günlük hayattan bir ihtiyaç veya problemi tanımlama
Günlük hayatta kullanılan araç, nesne veya sistemleri geliştirme
Problemler malzeme, zaman ve maliyet dikkate alarak hazırlanması
Alternatif çözüm yolları üretme ve en uygun olanını seçme
Planlama yaparak ürünü ortaya koyma ve sunma
Tasarım ve üretim süreci okul ortamında gerçekleştirme
Ürün geliştirme aşamasında deneme yapma
Elde edilen nitel ve nicel verileri, gözlemleri kaydetme
Grafik okuma veya oluşturma becerileriyle değerlendirme

Tablo 8'de görüldüğü gibi fen, mühendislik ve girişimcilik entegrasyonu mühendislik tasarım sürecini (Tablo 1) içinde barındırmaktadır. Buna ilaveten girişimciliği dâhil etmiştir. Ayrıca süreçte bilimsel süreç basamaklarının da kullanılması gerekmektedir. TTFE ve STEM arasındaki ilişki Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9.

STEM ve TTFE

STEM	**TTFE**
Bireylere üst düzey bilişsel becerileri (Üretkenlik, yaratıcı düşünme, dijital okuryazarlık, kritik düşünme ve problem çözme gibi) kazandırmak.	Mühendislik alanındaki dizayn etme ve prototip geliştirme becerilerini kazandırır.
STEM eğitimi kendisini oluşturan dört kavramı disiplinler arası bir bakış açısıyla bütüncül olarak değerlendirmektedir	Disiplinlerinin entegrasyonunu doğal olarak sağlamaktadır.
Bilim ve bilimin doğasını, var olan şemaların süzgecinden geçirerek kullanır.	Mühendislik tasarım süreci doğası gereği mühendislik fen, teknoloji ve matematik alanlarını birleştirerek ürün oluşturur.
Günlük hayattaki problemleri çözer ve düşüncelerinden yola çıkarak planlamalar, ve değerlendirmeler yapma sürecidir.	Mühendislik alanında bireylere dizayn etme ve prototip geliştirme sürecidir.

Öğrencileri hayallerine ulaştıran ve öğrendiklerini kullanma fırsatı sunan bir yaklaşımdır	STEM uygulamalarının mühendislik alanının somutlaştığı bir yaklaşımdır
Derslerle gerçek yaşam problemi ve içerik arasında ilişki kurar ve fen, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerini kaynaştırmaya çalışır.	Mühendislik disiplininin fen eğitimindeki ünitelerine entegrasyonunu sağlar
STEM eğitim ve TTFE uygulamaları üst düzey becerilere hitap eder	

Tablo 9'daki verilere göre STEM 21. yüzyıl becerilerini kazandırmayı amaçlarken TTFE Mühendislik becerilerini kazandırmayı amaçlamaktadır. STEM Bilimsel sürecin doğasını kazandırmaya çalışırken TTFE mühendislik tasarım sürecinin doğasını kazandırmaya çalışmaktadır. STEM'de günlük yaşantı problemleri çözme becerileri kazandırılmaya çalışılırken TTFE'de mühendislik problemlerinin çözme becerileri kazandırılmaya çalışmaktadır. Her iki yaklaşımda üst düzey becerileri kazandırmaya çalışmaktadır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmadan elde edilen bulgular neticesinde Türkiye'de yeterli sayıda TTFE ile ilgili araştırma yapılmamıştır (Tablo 2). TTFE yaklaşımının tüm fen bilimleri konularında uygulanabilirliğinden (Bozkurt, 2014) bahsedilmesine rağmen yapılan çalışmalar daha çok fiziksel olaylar konu alanındaki üniteler üzerinde yapılmıştır (Tablo 3). TTFE yaklaşımında yapılan çalışmalarda yöntem olarak genellikle karma araştırma yöntemleri kullanılmıştır (Bozkurt, 2014; Ercan 2014; Yasak, 2017). Bunun nedeni yaklaşımda birden çok davranış kazandırmayı amaçladığından dolayı ve bu davranışların ölçümünün bazılarının nitel yaklaşımla bazılarının da nicel yaklaşımla elde edilebileceğinden dolayı benimsendiği düşünülmektedir. Çalışmalarda veri toplama aracı olarak birden fazla ölçme araçları kullanılmıştır (Tablo 5). Bunun nedeni her ölçme aracının farklı kazanımları ölçmeyi hedeflediğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

TTFE yaklaşımı 2018 fen öğretimi programında kuramsal olarak mühendislik becerileri adı altında bir çok yerde ön plana çıkmaktadır. Özellikle inovatif düşünme ve buluş yapabilme mühendislik becerileri altında yer alması ve girişimcilik uygulamalarının da mühendislik becerilerine entegre edilmesi tasarım temelli en eğitiminin programdaki yerini belli etmektedir (MEB, 2018) Program mühendislik ve bilimsel becerileri birbirinden ayırmıştır (Tablo 6). Buradaki amacın TTFE ile STEM'in birbirinin aynı olmadığını göstermek istemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim literatürde STEM ile TTFE arasındaki ilişki incelendiğinde (Tablo 7) STEM daha çok bilimsel süreç becerileri üzerinde yoğunlaşırken TTFE mühendislik becerileri üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Çalışmadaki sonuçlara göre öneriler şu şekilde sıralanmıştır; TTFE yaklaşımı ile ilgili daha fazla çalışma yapılmalıdır. Literatürde bu yaklaşımın STEM ile olan ilişkisini net bir şekilde ortaya koyan kuramlar ortaya konmalıdır. TTFE ile ilgili programda yer alan kuramların hayata geçirecek çalışmalar yapılmalıdır.

Kaynakça

Bozkurt, E. (2014*). Mühendislik tasarım temelli fen eğitiminin fen bilgisi öğretmen adaylarının karar verme becerisi, bilimsel süreç becerileri ve sürece yönelik algılarına etkisi*. Unpublished Dissertation, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ercan, S. (2014). *Fen eğitiminde mühendislik uygulamalarının kullanımı: tasarım temelli fen eğitimi.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Hynes, M.,Portsmore, M., Dare, E., Milto, E., Rogers, C., Hammer, D. & Carberry, A. (2011). Infusing engineering design into high school STEM courses. 8 Ağustos 2013.

MEB. (2018). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

National Research Council [NRC]. (2012). A Framework for k-12 science education: practices, cross cutting concepts, and coreideas. Washington DC: The National Academic Press.

Next Generations Science Standards [NGGS]. (2013). Science and engineering practices in the NGSS.

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK]. (2004). Ulusal bilim ve teknoloji politikaları, 2003-2023 strateji belgesi.Retrieved from: *https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/_Vizyon2023 Strateji_Belgesi.pdf*

Yasak, M.T. (2017). *Tasarım temelli fen eğitiminde,fen, teknoloji, mühendislik ve matematik uygulamaları basınç konusu örneği.*Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi,Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.

Wendell, K. B., Connolly, K. G., Wright, C. G., Jarvin, L., Rogers, C., Barnett, M., & Marulcu, I. (2010). In corporating engineering design into elementary school science curricula. *American Society for Engineering*

Orta Son Sınıf Problemlerinin Çözümünde Bilişsel Süreç Basamakları Doğrultusunda Matematiksel Modelleme Uygulamaları

Gökçe ZEREY, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, zerey-gokce_8455@hotmail.com

Öz

Matematiksel modelleme, günlük hayat problemlerinin uygulama alanından uyarlanarak, matematiksel formüllerle teorik ve sayısal analizine dayalı çözüm geliştirebilme becerisidir. Gerçek araç ve objelerin matematiksel terimlerle davranışının ifade edilmesine "matematiksel modelleme" denir.

Bu yöntem; gözlem, modelleme ve tahmin olmak üzere üç basamakta ele alınır. Bilimsel metottun gözlem kısmında, gerçek dünyada olanlar sayısal niceliklerle hesaplanır. Modelleme bölümünde, gözlemlenen verilerin analizi kapsamında, sonuçların neden bu şekilde olduğu açıklanarak, gelecekteki olası elde edilebilecek sonuçlara yönelik modeller tanımlanır. Tahmin kısmında ise, modelde öngörülen sonuçlar doğrultusunda uygulanan model sınanır, tahminler test edilerek modelin yeterli olup olmadığına bakılır.

Modelleme sürecindeki bilişsel süreçlerin açıklanması, problem çözme sürecindeki zorlukları ortaya çıkardığı gibi, modelleme problemleriyle gerçek yaşam ve matematiğin ilişkilendirilmesini, bilişsel ve üst bilişsel becerilerin ortaya çıkarılmasını veya geliştirilmesini sağlayacak bilinçli tasarlanan öğretim ortamlarının yaratılmasında büyük önem taşımaktadır.

Sınav sisteminin sıkça değişmesi sebebiyle, orta son sınıf öğrencilerinin üst düzey düşünmesini sağlayacak matematiksel modelleme uygulamalarına günümüzde oldukça ihtiyaç duyulmaktadır. Matematik başarısını artırmaya yönelik bu çalışmamızda hem orta son sınıf öğrencilerine, hem de aynı branşta olan öğretmenlere örnek teşkil edeceği temennisiyle, çalışmalarımızı oluşturduk.

Anahtar sözcükler: Matematiksel modelleme, bilişsel süreç

Abstract

Mathematical modeling is the art of translating daily life problems from an application area into tractable mathematical formulations whose theoretical and numerical analysis provides answers. Mathematical model is a representation in mathematical terms of the behavior of real devices and objects.

This method is handled in three steps: observation, modeling and prediction. In the observation part of the scientific method we measure what is happening in the real world. The modeling part is concerned with analyzing the above observations. This model describe the behavior or results observed; models that explain why that behavior and results occurred as they did; or models that allow us to predict future behaviors or results that are as yet unseen or unmeasured. In the prediction part of the scientific method we exercise our models to tell us what will happen in a yet-to-be-conducted experiment or in an anticipated set of events in the real world. These predictions are then followed by observations that serve either to validate the model or to suggest reasons that the model is inadequate.

Explaining the mental activities in modeling cycle exposes blockages of problem-solving process. Besides, they are great importance for creating learning environments providing relation between real world and mathematics, occurrence and improvement of cognitive and meta-cognitive skills.

Due to the frequent changes in the exam system, mathematical modelling applications are needed to have high level thinking ability for the last class students of secondary school today. In this study aimed at increasing mathematics achievement, we created our studies with the hope that it will be an example for the last class students at secondary school and math's teachers.

Keywords: Mathematical modelling, cognitive process

Giriş

Matematiksel modelleme, en genel tanımıyla gerçek yaşam problemlerinin matematiksel araçlar kullanılarak çözülmesi sürecidir (Grünewald, 2013) Bir başka ifadeyle, problemi tanımlama, matematiksel modeli kurma ve modele uygun çözüm sağlama ve çözümün doğruluğunu test etme sürecidir (Dede, Akçakın ve Kaya, 2018). Lesh ve Doerr'e (2003) göre matematiksel modelleme zihinsel modelleme sürecini de gerektirmektedir.

Hızla değişen dünyamızda, günlük yaşam problemlerini matematik bilgisiyle harmanlayarak, probleme çözüm getirebilme becerisine sahip iş gücü gerekli olduğu gibi, bu donanıma sahip bireylerin çağımıza büyük yenilik ve kolaylıklar sunması kaçınılmazdır. Bu ihtiyacın karşılanmasına yönelik verilen eğitimlerde büyük rolü olan matematiksel modelleme, öğrencilerin matematikle ilgili çoğu kavramı daha basite indirgemesi ve matematiğin diğer alanlarla bağlantısını ifade etmesi açısından literatürde de büyük oranda yer tutmaktadır.

Son yıllarda eğitimdeki başarı durumunu ölçen TIMSS ve PISA gibi uluslararası sınavlardaki sonuçların da etkisiyle, öğrenciler matematik bilgi ve becerilerinin günlük hayatta ne derece kullandıklarını sorgulamaya başlamışlardır (Mousoulides, 2007). Bu sebeple, İlköğretim matematik müfredatı, hayatında matematiği uygun şekilde kullanabilen, günlük yaşam sorunlarıyla matematiği ilişkilendirebilen, problemlere farklı çözüm yolları geliştirebilen, analitik düşünebilen, mantıklı akıl yürütebilen öğrenciler yetiştirmeye yönelik değiştirilmiştir(MEB, 2005).

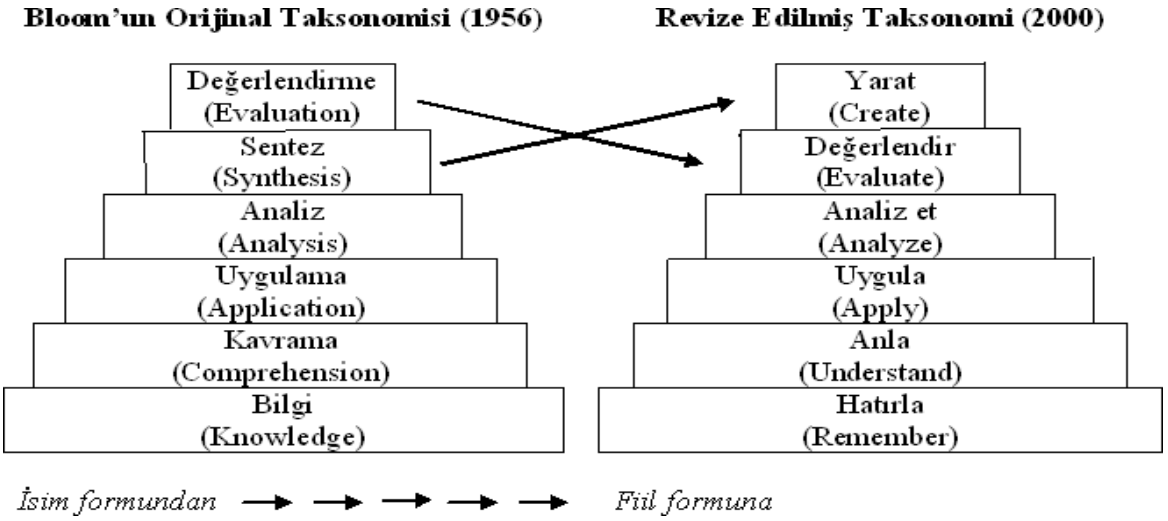
Bilişsel Süreç Basamakları

Bloom'un bilişsel alan taksonomisi 1956'da tamamlanır ve 6 seviyeden oluşan bilişsel alanın en altında bilgi basamağı olup, bilgi basamağını sırası ile kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamakları takip eder. Bilgi, kavrama, uygulama alt seviyeler olarak kabul görürken; analiz, sentez, değerlendirme üst bilişsel seviyeler olarak kabul edilir.

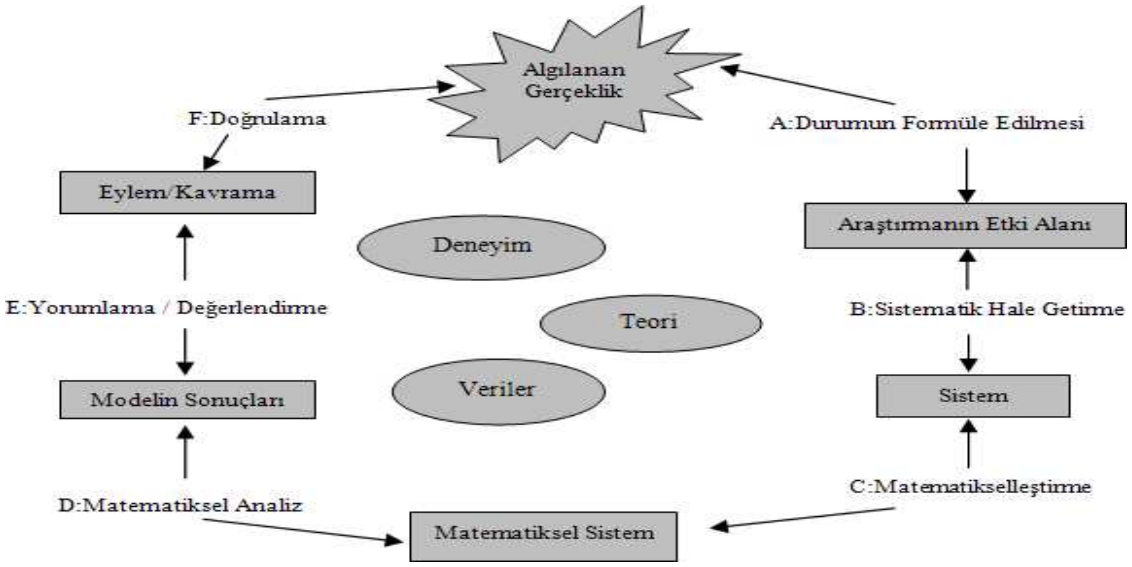
2000'li yıllarda Bloom'un taksonomisini yeniden düzenlenmek üzere yapılan çalışma sonunda Bloom'un sınıflamasına köklü bir değişiklik getirilmemekle birlikte, bazı önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır (Arı, 2013).

Tablo 1.

Bloom taksonomisi ve revize edilmiş Bloom taksonomisi



Matematiksel Model Basamakları



Şekil 1. *Modelleme Döngüsünün Bir Modeli (Blomhøj ve Jensen, 2006).*

Blomhøj ve Jensen (2006) matematiksel modellemenin basamaklarında yer alan nitelikleri aşağıdaki gibi ifade etmiştir:

Tablo 2.

Modelleme döngüsündeki temel basamaklar ve özellikleri(Blomhøj vd., 2006)

Basamaklar	Açıklamaları
A- Durumun Formüle Edilmesi	Gerçek yaşam durumunu temsil eden zihinsel modeli oluşturabilmek ve problemi çözebilmek için gerekli özellikler tanımlanmaktadır.
B: Sistematik Hale Getirme	Durumun matematiksel gösterimi için nesneler ve ilişkileri belirlenmektedir. Teorik yapıyı oluşturma, deneyimlerden yararlanma ve üst düzey varsayımlarda bulunma matematiksel sistemin kurulmasına olanak sağlamaktadır.
C: Matematikselleştirme	Sistemdeki nesneler ve aralarındaki ilişkiler tutarlı gerekçeler doğrultusunda matematiksel olarak ifade edilir.
D: Matematiksel Analiz	Matematiksel sonuçlar elde etmek için matematiksel yöntemler kullanılmaktadır.
E: Yorumlama/Değerlendirme	Gerçek yaşam problem durumunun ayrıntıları dikkate alınarak elde edilen matematiksel sonuçlar yorumlanmaktadır.
F: Doğrulama	Deneyimler, gözlemler, tahmini veriler ve teorik bilgilerden yararlanarak modelin doğruluğu değerlendirilmektedir.

Matematiksel Modellemeye dayalı 8.sınıf problemleri

1)Sıcaklık Artışı Problemi

Yıl	1860'dan başlayarak dünyadaki sıcaklık artışı (^{0}C)
1880	0,01

1896	0,02
1900	0,03
1910	0,04
1920	0,06
1930	0,08
1940	0,10
1950	0,13
1960	0,18
1970	0,24
1980	0,32

Yukarıdaki tabloda 100 yıl boyunca dünyadaki sıcaklık artış değerleri verilmiştir. Yukarıdaki verileri kullanarak sıcaklık artışı ile yıllar arasındaki ilişkiyi gösteren bir model oluşturunuz. Oluşturduğunuz modeli dünyadaki sıcaklık artışının 1980'deki değerlerden ne zaman 7^0C fazla olacağını bulmada kullanınız.

2)Nüfus Artışı Problemi

Hindistan'ın nüfusunun 1974'te 574220000 ve 1984'te 746388000 olduğu tahmin ediliyor. Göreceli büyüme oranının sabit kaldığı ve büyümenin sürekli olduğu kabul ediliyor. Buna göre, 1994'teki nüfusunu tahmin ediniz.

Ne zaman nüfus 1,5 milyara ulaşır, bulunuz.(Bukova, Elçİ, Kula, Pehlivan, Tekin ve Hıdıroğlu, Çalıştay Bilim Kurulu)

Bu iki soruda öğrenciden tabloda verilen değerlerden bir anlam çıkarması ve buna göre yorum yaparak sonuç hakkında tahminde bulunması gerektiğinden, bu soruların çözümü analiz düzeyindedir

3)Mersin Balığı Problemi

Adana'da kapalı havuzlarda 2006 yılından bu yana beslenen Mersin balıklarından siyah havyar üretimi başladı. Mersin balığı, dünyada koruma altındaki en ilkel deniz canlılarından biri. Hazar Denizi'nde doğal olarak bulunuyor. Şimdilerde koruma altında olduğu için, deniz avı yasak. Kapalı havuzlarda özel olarak yetiştiriliyor. 2006 yılında Adana'nın Ağzıkaraca Köyü'nde 12 milyon dolarlık yatırımla yıllık 50 ton balıketi, 12,5 ton havyar üretecek bir Mersin balığı çiftliği kuruldu. Balıklar kapalı alandaki havuzlarda yetiştiriliyor. İlk üretim, Almanya'dan ithal edilen döllenmiş yumurtalarla başladı. İki yıldır anaçlar da Adana'da yetiştiriliyor.

Bu balık çiftliğinde bir havuzda 243 tane koruma altında bulunan ve havyarı ile dünyaca ünlü Mersin balığı yetiştiriliyor. Çiftlikteki bu balıklara belli bir süre sonra alan dar gelmeye başlıyor ve birbirlerine zarar vermemeleri için dört ayda bir üç havuza eşit bir şekilde bölünüyor. Aynı işlem her dört ayda bir her havuz için gerçekleştiriliyor. Buna göre havuzlara aktarılan balık sayıları için modelleme yapınız.

Kaç ay sonra her havuzda bir tane mersin balığı bulunur?

Bir yıl sonra havuzlarda kaçar tane balık olur?

Toplamda kaç tane havuz gereklidir? (Zihar ve Çiltaş, 2018)

Mersin balığı probleminde, öğrenciden beklenen, var olan bilgiyi kullanarak gerekli işlemlerin yapılmasıyla çözülebileceğinden, uygulama düzeyindedir.

4)Fayans Problemi(TIMSS 2011)

Pelin'in elinde kırmızı ve siyah fayanslar var. Pelin bu fayanslardan aşağıdaki gibi, kare şeklinde düzenlemeler oluşturmaktadır.

3×3'lük diziliş şeklinde
1 siyah ve 8 kırmızı fayans var.



4×4'lük diziliş şeklinde
4 siyah ve 12 kırmızı fayans var.



Aşağıdaki tablo Pelin'in yaptığı ilk üç şekildeki fayansların sayısını göstermektedir. Pelin bu modeli kullanarak şekiller yapmaya devam etmektedir. Tabloda 6×6 ve 7×7 diziliş şekilleri ile ilgili kısımları tamamlayınız.

Diziliş Şekli	Siyah Fayans Sayısı	Kırmızı Fayans Sayısı	Toplam Fayans Sayısı
3×3	1	8	9
4×4	4	12	16
5×5	9	16	25
6×6	16		
7×7	25		

Pelin tabloya herhangi bir büyüklükte kare yapmak için gerekli fayans sayılarının nasıl bulunacağını gösteren bir satır eklemek istiyor. Önceki sayfada verilen fayans sayılarının sıralanışındaki kurallardan yararlanarak $n \times n$ diziliş şeklinde gerekli fayans sayılarını veren aşağıdaki tabloda boş yerleri tamamlayınız.

Diziliş Şekli	Siyah Fayans Sayısı	Kırmızı Fayans Sayısı	Toplam Fayans Sayısı
$n \times n$	$(n-2)^2$		

Bu soruda ilk tablo verilenlere göre boş yerler doldurulacağından; analiz düzeyinde, fayans sayısının n cinsinden sorulduğu 2. Tabloda ise parçaları birleştirerek bütüne ulaşması söz konusu olduğundan; sentez düzeyindedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Teknolojinin büyük öneme sahip olduğu günümüzde, biz eğitimcilerin sıradan ders anlatımının aksine öğretmenlere farklı ve yeni öğretim yöntem ve modellerini zorunlu hale getirmektedir.

Ülkemizde yapılan merkezi sınavlarda, matematik başarısının diğer derslere oranla düşük olmasından ve sıkça değişen sınav sistemiyle soruların öğrencileri daha üst düzey düşünmeye yönelttiğinden, matematiksel modelleme yöntemi başarıyı artırmak için ön plana çıkmaktadır.

Eğitimde matematik dersini günlük hayatla ilişkilendirmek için okullarda yeterli teknolojik donanım, yeterli materyal ve mevcudu az olan sınıfların olması(öğrencilerin algı becerileri farklı olduğundan) gerekmektedir.

Bunlara ek olarak, öğrencinin sadece not odaklı değil, yaparak yaşayarak öğrenmeye dayalı öğretimle derse olan ilgilerinin artacağı varsayılmaktadır.

Matematik derslerinde ezberci anlayıştan kaynaklandığı üzere, üst düzey sorularda yeterli sayıda başarılı öğrenci mevcut olmadığından, "matematiksel modelleme"ye dayalı uygulamalr öğrencilerin ilgisini çekeceği gibi, soruların çözümünde farklı bir bakış açısı kazandıracağından tercih edilmelidir.

Kaynakça

Arı A., (2013) .Bilişsel Alan Sınıflamasında Yenilenmiş Bloom, Solo, Fink, Dettmer Taksonomileri ve Uluslararası Alanda Tanınma Durumları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6* (2), 259-290

Blomhøj, M. ve Jensen T. H. (2006). What's All the Fuss about Competencies? Experiences with

Using a Competence Perspective on Mathematics Education to Develop the Teaching of Mathematical Modelling. In W. Blum, P.L. Galbraith and M. Niss: *Modelling and Applications in Mathematics Education.* New York: Springer, *2*(2), 45-56.

Bukova Güzel E., Elçi A.N., Kula S., Pehlivan C. , Tekin A., Hıdıroğlu Ç.N. Matematiksel Modelleme Problemleri. Dokuz Eylül Buca Eğitim Fakültesi, Çalıştay Bilim Kurulu.

Dede Y., Akçakın V., Kaya G., (2018). Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Matematiksel Modelleme Yeterliklerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi: Çok Boyutlu Madde Tepki Kuramı. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*,*8* (2), 150-169

Grünewald, S. 2013. The Development of Modelling Competencies by Year 9 Students: Effects of a Modelling. In G.A. Stillman, G. Kaiser, W. Blum, & J.P. Brown (Eds.), Teaching Mathematical Modelling: Connecting to Research and Practice. pp. 185-194. Dordrecht: Netherlands

Lesh, R. & Doerr, H.M. 2003. Foundations of a models and modelling perspective on matematics teaching ,learning and problem solving. In R.Lesh, &H.M.Doerr (Eds.),Beyond constructivizm:models and modelling perspectives on matematics problem solving, learning and teaching pp.3-33.Mahwah,NJ:Lawrence Erlbaum

Milli Eğitim Bakanlığı MEB, 2005. İlköğretim 1–5. sınıf programları tanıtım el kitabı. Ankara: MEB

Mousoulides, N. 2007. A Modeling Perspective in the Teaching and Learning of Mathematical Problem Solving. Unpublished Doctoral Dissertation. University of Cyprus.

Zihar M.& Çiltaş A., 2018. Matematiksel modelleme yöntemiyle 8.sınıf üslü ifadeler konusunun öğretimine yönelik bir eylem araştırması. 5(3): 46-62

TIMSS 2011(http://yegitek.meb.gov.tr/dosyalar/timss/timss2007_8.sınıf_mat_soru.pdf)

Okul Öncesi Kurumuna Kaynaştırılan Otizmli Bir Çocuğun Akran İlişkilerinin İncelenmesi

Investigation of the Peer Relationship of An Autistic Child in a Preschool Institution

Hazel Sıla Menteş, Çukurova Üniversitesi, Türkiye, silamentees@gmail.com

Yaşare Aktaş Arnas, Çukurova Üniversitesi, Türkiye, yasarea@gmail.com

Öz

Bu araştırma okul öncesi kurumuna kaynaştırılan otizmli bir çocuğun akranlarına ve bu çocuğun sınıfındaki normal gelişim gösteren çocukların otizmli çocuğa karşı akran kabulü, akran reddi ve zorbalığı davranışlarının neler olduğunu araştırmak amacıyla yapılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum araştırma şeklinde planlanan bu çalışmanın katılımcılarını, 2018-2019 bahar döneminde Adana İli Çukurova İlçelerindeki Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığına bağlı özel bir anaokuluna devam eden yedi yaşındaki bir otizmli kaynaştırma çocuğu, bu çocuğun bulunduğu sınıftaki normal gelişim gösteren altı yaş çocukları oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri sınıf içi gözlemler ve görüşmeler yoluyla toplanılmıştır. Verilerin analizinde içerik analizinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda otizmli çocuğun yoğun olarak akran kabulü davranışları sergilediği, buna karşın normal gelişim gösteren çocukların otizmli çocuğa karşı akran reddi davranışları sergiledikleri saptanmıştır. Akran kabulüne dair otizmli çocuğun en fazla oyun oynayan arkadaşlarının yanına gelme davranışı gözlenirken, normal gelişim gösteren çocuklarda ise otizmli çocuğu oyuna davet etme davranışı gözlenmiştir. Akran zorbalığı davranışları incelendiğinde ise normal gelişim gösteren çocukların otizmli çocuğa karşı fiziksel şiddet ve yoğun bir şekilde sözel şiddet uyguladıkları gözlenmiştir. Otizmli çocukta ise akranlarına karşı fiziksel şiddet görülmemiştir. Buna karşın otizmli çocukta bağırma, kendine zarar verme, tehtid etme gibi davranışlar gözlenmiştir. Çiz-anlat tekniğinin kullanıldığı görüşmelerde normal gelişim gösteren çocukların çoğunlukla resimlerinde otizmli çocuğu çizmedikleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akran İlişkileri, Kaynaştırma, Okul Öncesi, Otizm

Abstract

This research was carried out to investigate the peer acceptance and peer rejection behaviors of an autistic child towards his peers and his peers' behaviors towards him. The child was placedinapreschool institution with non-autistic children. The participants of this qualitative research study are a seven-year-old children with autism and six children with normal development who were attending a private kindergarten of the Ministry of Family and Social Policies. The study was carried out in Cukurova District of Adana Province in 2018-2019spring term. The data of the research was collected through classroom observations and interviews. Content analysis was used in the analysis of the data. As a result of the study, it was found that autistic child exhibited intense peer acceptance behaviors, whereas children with normal development exhibited peer rejection behaviors towards the autistic child. While the most frequent peer acceptance behavior by the autistic child was as to join his friends during plays, it was observed forother children as inviting the autistic child to play. When peer rejection behaviors were examined, it was found out that the children with normal development applied physical and verbal violence against him, the latter of which was performed intensely. The autistic child did not engage in any physical violence against his peers. On the other hand, he performed behaviors such as shouting, self-harming, and threatening. During the interviews wheredraw-and-tell technique was used, it was seen that children with normal development mostly did not include theautistic child in their drawings.

Keywords: Autism, Combined classroom, Peer relations, Preschool.

Giriş

İçinde bulunduğumuz toplumda özel gereksinimli çocukların oldukça fazla oranda olduğu rapor edilmektedir (Yaralı,2015). Bu dönem içerisinde, özel gereksinimli çocuklarla ilgili araştırmalar, araştırmacılar, anne-babalar ve sivil toplum örgütlerinin baskıları sayesinde en az sınırlayıcı ortam başka bir deyişle kaynaştırma kavramı oldukça önem kazanmıştır (Sucuoğlu, 2006). Giderek artan özel gereksinimli çocuklar, izole ortamlarından çıkarak, normal gelişim

gösteren akranlarıyla birlikte anaokullarında eğitim almaktadırlar (MEB, 2010). Kaynaştırmanın başarılı olabilmesi için eğitime oldukça erken başlanmasının yanı sıra öğretmenin tutumu, normal ve özel gereksinimli çocukların ve ailelerinin tutumu ve akranların tutumu, ortamın uygun şekilde hazırlanması da oldukça önemlidir (Güzel, Özmen, 2003).

Okul Öncesi dönemde kaynaştırma programının, kaynaştırma öğrencisinin yaşadığı çevreye uyumunu sağlamak, sosyal ve iletişimsel yeterlilik kazandırmak ve gelişimsel hızını güçlendirmek gibi amaçları bulunmaktadır (Odom, Deciyan ve Jenkins, 1984). Okul öncesi dönemde bu çocukların, normal gelişim gösteren akranları ile olumlu ilişkiler kurmaları sağlanmalıdır. Bu anlamda okul öncesi dönem eğitimi, hem normal gelişim gösteren çocuklar hem de özel gereksinimli çocuklar için çok önemlidir. Çünkü kaynaştırma eğitimi, özel eğitim hizmetlerine gereksinim duymayan çocukların özel gereksinimli yaşıtlarının farklılıklarını görüp benimsemeleri ve bu çocuklarla beraber yaşamayı öğrenmesi bakımından önemlidir. Bu sayede toplumda engelli olmayan çocuklar da engelli bireylere saygı göstermeyi ve onları kabullenmeyi öğrenebilirler (Türk, 2011). Akran ilişkileri denildiğinde, aynı gelişim döneminde, aynı yaşta, olgunluk seviyesinde, benzer yaşantıları ve geçmişleri olan, aynı sosyal ortamda bulunan kişiler arası sürekli olarak devam eden etkileşimler akla gelmektedir (Gülay, 2010). Bu ilişkiler, bebeklerin başka bebeklerinde olduğunu fark etmesi, birbirlerine ağlayarak yanıt vermeleriyle başlar ve bir yaşın sonunda akranlarıyla iletişim kurma, çatışma, paylaşma ve erken arkadaşlıklarına biçim verme davranışlarıyla devam eder (Hay, Caplan ve Nash, 2009).

Akran ilişkileri; akran kabulü, akran reddi ve akran zorbalığı olarak üç grupta toplanabilir. Akran kabulü, bireyin aynı yaşta olan arkadaşları tarafından sevilme, tercih edilme durumudur. Akran kabulü sağlayan çocukların daha aktif, iş birliğine açık, hümanist ve derslerinde daha başarılı olduğu bilinmektedir (Hartup, 1970). Akran reddi ise, bireyin aynı yaşta olduğu arkadaşları tarafından tercih edilmemesi, akranları tarafından olumsuz algılanması olarak tanımlanır. Akran reddine maruz kalan çocuklar, akranları tarafından çok sevilmezler ve göz ardı edilirler; ilişkilerinde tepkileri uygunsuz görülür ve saldırgan olarak tanımlanırlar (Wheeler, 2004). Akran zorbalığı ise, doğrudan, dolaylı, fiziksel veya sözel olarak ortaya çıkar. Akran zorbalığına maruz kalan ve mağdur olan çocuklar bu nedenden dolayı bazı ruhsal sorunlar yaşayabilir (Crick, Grotpeter, 1995). Tüm bu ilişki türleri, çocuğun sağlıklı bir birey olarak yetişmesi ve okul hayatında başarılı olabilmesi için büyük önem taşır. Örneğin, Ancak günümüzde kaynaştırma programlarına katılan otizmli çocukların sayısının artması ve otizmli çocukların temel sorunları arasında sosyal etkileşim yetersizliğinin önemli bir sorun olduğundan dolayı bu çocukların sağlıklı bireyler olması adına akran ilişkilerinin iyi irdelenmesi gerekmektedir (APA, 2000). Akranlarıyla iletişim ve ilişki kurma konusundaki yetersizlikleri, otizmli çocukların akran ilişkilerinde sorunlara sebep olabilmektedir. Bunlara ek olarak, akranlarının yaptıklarına karşı ilgisizlik, paylaşımda bulunmama, sosyal mesafe kurmada sorunlar, göz temasında bulunamama, jest ve mimiklerini uygun yerde uygun şekilde kullanamama gibi özellikler nedeniyle otizmli çocuklar akran ilişkilerinde daha fazla sorun yaşabilmektedir (Attwood, 2000).

Daha önce kaynaştırılan otizmli çocuklarla ilgili yapılan çalışmalar, otizmli çocuklara ilişkin zengin bilgiler sunmakla birlikte okul öncesi kaynaştırılan otizmli çocukların akran ilişkilerine ilişkin yapılan çalışmalar sınırlı düzeydedir. Artan kaynaştırma uygulamaları ve otizmli çocukların varlığı nedeniyle, okul öncesi sınıflarında bu çocukların akran kabulü, akran reddi ve zorbalığı davranışlarının incelenmesi önem arz etmektedir. Bu açıdan okul öncesi sınıflarına kaynaştırılan otizmli çocukların akran ilişkilerine (akran kabulü, akran reddi ve zorbalığı) ilişkin ise daha derinlemesine çalışmalara ihtiyaç vardır.

Özel gereksinimli çocukların sınıf içerisindeki akran ilişkileri, onların gelişimleri ve topluma kazandırılmaları açısından önem arz etmektedir. Bunlardan yola çıkılarak, bu araştırmada okul öncesi kurumlarına kaynaştırılan özel gereksinimli (otizm) çocuğun sınıf içerisinde akran kabulü, reddi ve zorbalığı davranışları ve durumları incelenecektir.

Araştırmanın Amacı

Okul öncesi sınıfına kaynaştırılan otizmli bir çocuğun sınıf içerisindeki akran ilişkilerinin (akran kabulü, reddi ve zorbalığının) incelenmesi bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaçtan yola çıkılarak aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

Araştırma Soruları:

1.Otizmli kaynaştırma öğrencisinin sınıf içerisinde akran kabulü, reddi ve zorbalığı davranışları nelerdir?

2.Otizmli kaynaştırma öğrencisine karşı normal gelişim gösteren çocukların akran kabulü, reddi ve zorbalığı davranışları nelerdir?

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, katılımcılar, veri toplama araçlarına, verilerin analizine yer verilmiştir.

Araştırma modeli

Bu araştırma, nitel araştırma desenlerinden durum araştırması şeklinde tasarlanmıştır. Okul öncesine kaynaştırılan otizmli çocuğun bu ilişkilerini derinlemesine incelemek, doğal ortamında gözlemek ve otizmli çocukların özel bir olgu olmaları nedeniyle bu araştırma durum araştırması şeklinde tasarlanmış ve yürütülmüştür.

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını,2018-2019 bahar döneminde Adana İli Çukurova İlçelerindeki Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığına bağlı özel bir anaokuluna devam eden bir otizmli tanılı kaynaştırma çocuğu, bu çocuğun bulunduğu sınıftaki normal gelişim gösteren çocuklar oluşturmaktadır. Otizmli çocuk (EÇ)yedi yaşında bir erkek, eğitim gördüğü sınıf mevcudu 17'dir. İncelenen otizmli çocuk, kaynaştırmanın yanı sıra özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitim almaya devam etmektedir.

EÇ otizm tanısı konulmuş 7 yaşında bir erkek çocuğudur.2 yaşından beri kreş ve anaokullarına devam etmektedir. İlk tanısı 4 yaşında, atipik otizm olarak konulmuştur. EÇ' in dil gelişimi, orta düzeyde olmakla beraber, ifade edici dil becerilerinde başarılı bir çocuktur. Kendini ifade edebilmekte, cümleler kurabilmektedir. Alıcı dil becerilerinde ise söyleneni anlamada başarılıdır. Dinleme becerilerinde, odak süresi kısıtlı olmakla beraber duruma göre değişkenlik gösterebilmektedir. Soru sorulduğunda genellikle tekrarlama (ekolali) yapmaktadır. Empati, karşıdakinin düşüncelerini ve duygularını anlama, mimik ve jestler konusunda ise bazı sıkıntılar yaşayan bir çocuktur. EÇ 4 yaşından 6 yaşına kadar yoğun bir şekilde eğitim görmüştür. Haftanın 5 günü özel anaokulunda 6 yaş grubu sınıfında eğitimine devam etmekte, hafta sonu da 2 saat kadar özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitim desteği almaktadır.

EÇ' in sınıfında 17 çocuk bulunmaktadır. Bu çocukların 10'u erkek, 7'i kızlardan oluşmaktadır. Sınıf 60-72 ay grubudur.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama yöntemi olarak sınıf içi gözlem ve çiz-anlat tekniği ile çocuklarla görüşme kullanılmıştır. Veri toplama araçları, çocuk gözlem formu ve çiz-anlat tekniği ile çocuklara uygulanan görüşme formudur.

Gözlem

Bu çalışmada da derinlemesine bilgi edinebilmek amacıyla gözlem tekniği kullanılmıştır. İlgili literatür tarandıktan sonra, gözlem formu oluşturulmuştur. Gözlem formu oluşturma sürecinde, ilk olarak araştırmanın amacı, problemi ve alt problemleri net bir şekilde belirlenmiştir. Araştırmanın amacı kapsamında sorular oluşturulmuştur. Gözlem sırasında yardımcı olması amacıyla özellikle dikkat edilmesi gereken davranışlar gözlem formuna eklenmiştir. Bu taslak oluşturulduktan sonra, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde akademisyen olan üç uzman tarafından görüşler alınmıştır. Uzman görüşleri alındıktan sonra gerekli düzeltmeler yapılmış ve son haline getirilmiştir.

Bu araştırmada okul öncesi kurumlarına kaynaştırılan otizmli bir çocuğun akran ilişkileri gözlenmiştir. Otizmli çocuk ve akranları üç kez gözlemlenmiştir. Gözlemler çocukların etkileşim düzeylerinin en yüksek olduğu, öğretmenin yönlendirmesinin en az olduğu serbest oyun zamanlarında yapılmıştır. Her gözlem yaklaşık 60 dakika sürmüştür. Çocukların sergilediği davranışlar araştırmacı tarafından sürekli olarak not edilmiştir. Daha sonra elle yazılan veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

Çiz-Anlat Tekniği ile Çocuklarla Görüşme

Çocukların birbiri ile ilişkisini, akran kabulünü ve reddini daha net görmek amacıyla bu çalışmada çiz-anlat tekniği kullanılmıştır. Çocuklara, 'sınıfta neler yapıyorsun, sınıfta senin de olduğun bir resim çizer misin?' sorusu hazırlanmıştır. Bu sayede farkındalık yaratmadan, araştırma sorularından biri olan akran reddi ve akran kabulü davranışlarını saptayabilmek hedeflenmiştir. Çocuklar sınıfta resimlerini çizdikten sonra teker teker sınıf dışarısında sakin bir ortama alınmış ve resimlerini anlatmaları istenmiştir. Çocuklara hazırlanan araştırmaya yönelik sorular sorulmuştur. Veriler el yazısı ile kaydedilmiş daha sonra bilgisayar ortamına aktarılmıştır. EÇ sınıfında toplam 14 çocuk ile çiz-anlat tekniği yapılmıştır.

Verilerin analizi

Bu araştırmanın veri analizinde ilk olarak el yazısı ile toplanan ham veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bu ham veriler oluşturulduktan sonra analiz işlemine başlanılmıştır. Nitel araştırmaları analiz etme yöntemlerinden içerik analizi tercih edilmiştir. Analizde, verilerden yola çıkarak mesajlar kodlanmıştır. Tümevarımcı bir yol izlenerek kodlanan veriler, hangi kategoriler altında toplanılacağına karar verilmiştir. Birbirine benzer ve yakın anlamlı kodlar

aynı kod ve kategoride toplanmıştır. Son olarak da araştırma verilerinden yola çıkılarak temalar oluşturulmuştur. Oluşturulan temalar ve gözlenen davranışların kaç kez görüldüğüne dair sayısal değerler tablolaştırılmıştır. Tüm bunlar rapor edilirken gözlem ve görüşme yoluyla ulaşılan veriler karşılaştırılmış, tutarlılıkları incelenmiş ve bulgularda sunulmuştur.

AKRANLARINA DAVRANIŞLARI	YAKLAŞMA	Toplam
		91

Bulgular

Bu araştırmanın amacı, otizmli bir çocuğun ve kaynaştırma sınıfında bulunan normal gelişim gösteren çocukların akran ilişkilerinin incelenmesidir. Bu bölümde araştırma sorularından ikisini oluşturan, otizmli çocuğun ve normal gelişim gösteren akranlarının akran kabulü, akran reddi ve akran zorbalığı davranışlarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Otizmli Çocuğun Akran İlişkilerine Yönelik Bulgular

Bu bölümde kaynaştırma öğrencisi olan otizmli çocuğun akran kabulü, akran reddi ve akran zorbalığı temalarında incelenen bulgulara yer verilmiştir. Otizmli çocuğun akran kabul davranışları akranlarına yaklaşma davranışları, akranları ile birliktelik davranışları ve akranlarından bağımsız davranışlar olmak üzere üç ayrı tema altında toplanmış ve Tablo 1'de sunulmuştur. Akran reddi davranışları ise akranlarına karşı ilgisiz davranışlar ve akranlarıyla uyumsuz davranışlar olmak üzere iki ayrı tema altında toplanmış ve Tablo 2'de sunulmuştur. Akran zorbalığı ise Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Otizmli Kaynaştırma Çocuğunun Akran Kabulüne İlişkin Davranışları

Pasif Yaklaşma	Oyun oynayan arkadaşlarına yaklaşıp izleme (10), Oyun oynayan arkadaşlarının yanına gelme (22) Arkadaşının peşinden gitme (2), Arkadaşının oyuncağına bakma (3)	37
Aktif Yaklaşma	Oyuna davet etme (14), Elindeki materyali göstererek hakkında konuşma (19) Materyal paylaşımı (4) Oyuna dahil olmak isteme (4) Arkadaşına materyal ile ilgili talepte bulunma (7)	48
Mesafeli Yaklaşma	Oyun oynayan arkadaşlarını uzaktan izleme (6)	6
AKRANLARI İLE BİRLİKTELİK DAVRANIŞLARI		**10**
Birlikte oyun	Birlikte sembolik oyun oynama (5) Karşılıklı paralel oyun oynama (1)	6
Birlikte sınıf görevi	Sınıfa verilen yönergeleri arkadaşıyla beraber yerine getirme (2) Sınıfta arkadaşıyla beraber düzenleme yapma (2)	4
AKRANLARINDAN BAĞIMSIZ DAVRANIŞLAR		**75**
Öğretmen odaklı davranış	Öğretmeninin yanına gitme (8) Öğretmeninin yaptığı faaliyetleri gözleme (1) Öğretmenle sözlü iletişim başlatma (6)	15
Materyal odaklı davranış	Materyali inceleme (7) Materyal ile tek başına oyun oynama (18)	25
Otizme özgü davranış	Sınıfta amaçsız dolaşma (5) Kendi kendine anlamsız konuşma (7) Zararsız takıntılı davranışlar sergileme (3)	15

Tablo 1'de okul öncesi kurumlarına kaynaştırma öğrencisi olarak devam eden otizmli çocuğun akran ilişkilerinde akran kabulüne dair davranışları, gözlemlerden elde edilen bulgular sunulmuştur. Tablo incelendiğinde otizmli çocuğun en çok akranlarına yaklaşma davranışlarını sergilediği (91), bunları sırasıyla akranlarından bağımsız davranışlar (75), akranları ile birliktelik davranışları (10) takip ettiği saptanmıştır.

Akranlarına yaklaşma davranışları arasında ise en fazla aktif yaklaşma davranışlarını (48) gösterdiği görülmektedir. Yaklaşma davranışlarına toplu olarak bakıldığında en fazla oyun oynayan arkadaşlarının yanına gelme davranışı (22) sergiledikleri saptanmıştır. Akranlarından bağımsız davranışlarında ise en fazla materyal odaklı davranışlar (25), bunları takiben otizme özgü davranışlar (15) ve öğretmen odaklı davranışlar (15) gözlenmiştir. Akranlarından bağımsız davranışlarına genel olarak bakıldığında en çok gösterilen davranış materyal ile tek başına oyun oynamadır (18). Akranları ile birliktelik davranışları incelendiğinde en fazla birlikte sembolik oyun oynama davranışı (5) gözlenmiştir.

Ayrıntılı olarak bakıldığında çocuğun en çok gösterdikleri davranışlar oyun oynayan arkadaşlarının yanına gelme (22), elindeki materyal hakkında konuşma (19) ve materyal ile tek başına oyun oynama (18) davranışlarıdır. Birliktelik davranışlarının ise diğer temalara göre oldukça az olduğu görülmektedir (10).

Tablo 2.

Otizmli Kaynaştırma Çocuğunun Akranlarına Karşı Akran Reddine Dair Bulgular

AKRANLARINA KARŞI İLGİSİZ DAVRANIŞLAR		**Toplam** **34**
Ortamdan uzaklaşma	Sınıfın tenha köşelerine gitme (11) Arkadaşlarının olmadığı yerlerde vakit geçirme (15) Dışarıyı izleme (2)	28
Çocuktan uzaklaşma	Arkadaşlarının yanından uzaklaşma (6)	6

AKRANLARIYLA UYUMSUZ DAVRANIŞLAR		40
Pasif davranışlar	Kaşlarını çatma (6)	30
	Yönergelere uymama (12)	
	Tepki vermeme (4)	
	Sinirlenme (4)	
	Materyali vermeme (4)	
Dikkat çekme davranışları	Ağlama (1)	10
	Kendine zarar verme (5)	
	Kendi kendine havaya yumruk atma (4)	

Tablo 2'de otizmli çocuğun akran reddi davranışları iki ayrı tema altında toplanmıştır. Tablo incelendiğinde otizmli çocuğun en çok akranlarıyla uyumsuz davranışlar sergiledikleri (40) ve bunu takiben akranlarına karşı ilgisiz davranışlar (34) sergiledikleri görülmüştür.

Akranlarına karşı ilgisiz davranışlara bakıldığında çocuğun en fazla ortamdan uzaklaşma davranışları gösterdiği (28) görülmektedir. Bu ortamdan uzaklaşma davranışlarında ise en çok arkadaşlarının olmadığı yerlerde vakit geçirme (15) davranışı görülmektedir. Akranlarıyla uyumsuz davranışlar incelendiğinde pasif uyumsuz davranışlar (30) yoğun şekilde görülmüştür ve bunu dikkat çekme davranışları (10) takip etmiştir. Bunlar arasında en çok görülen davranış ise yönergelere uymama (12) davranışıdır. Dikkat çekme davranışlarında ise en fazla kendi kendine zarar verme (5) davranışı görülmüştür.

Tablo 3.

Otizmli Kaynaştırma Çocuğunun Akranlarına Karşı Akran Zorbalığına Dair Bulgular

AKRAN ZORBALIĞI DAVRANIŞLARI		32
Sözel şiddet davranışları	Bağırma (11)	20
	Tehtid etme (4)	
	Şikayet etme(5)	
Saldırgan davranışlar	Materyali zorla alma (10)	12
	Kurulu oyunu bozma (2)	

Tablo 3'de otizmli çocuğun akran zorbalığı davranışları iki ayrı kategoride toplanmıştır. Tablo incelendiğinde otizmli çocuğun en çok sözel şiddet davranışları (20) sergiledikleri ve bunu takiben saldırgan davranışlar (10) gösterdiği görülmektedir. Akran zorbalığına genel olarak bakıldığında otizmli çocuğun en çok bağırma (11) ve materyali zorla alma (10) davranışı görülmüştür.

Kaynaştırma Sınıflarındaki Normal Gelişim Gösteren Çocukların Otizmli Çocuk İle Akran İlişkilerine Yönelik Bulgular

Sınıftaki akranların otizmli çocuğa karşı akran kabulü davranışları, çocuğa yaklaşma davranışları ve çocukla uyumlu davranışlar olarak iki ayrı temada incelenmiş ve Tablo 4' de sunulmuştur. Akran reddi ise çocuğa karşı ilgisiz davranışlar ve çocukla uyumsuz davranışlar olarak iki ayrı temada incelenmiş ve Tablo 5'de sunulmuştur. Akran zorbalığı davranışları ise tablo 6'da sunulmuştur. Tablo 7'de ise çiz-anlat tekniğinin bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 4.

Akranların Otizmli Çocuğa Karşı Kabul Davranışları

ÇOCUĞA YAKLAŞMA DAVRANIŞLARI		Toplam 17
Pasif Yaklaşma	Çocuğun yanına gelme (4)	4

Aktif Yaklaşma	Oyuna davet etme (9)	13
	Çocuğa materyal ile ilgili talepte bulunma (4)	
ÇOCUKLA UYUMLU DAVRANIŞLAR		**14**
Paylaşım	Çocuğun istediği materyali verme (5)	11
	Çocuğu oyununa kabul etme (6)	
Bilgilendirme	Çocuğun sorularına yanıt verme (2)	3
	Yönlendirme (1)	

Tablo 4 'de akranların otizmli çocuğa karşı kabul davranışları iki ayrı tema kapsamında incelemiştir. Tablo incelendiğinde bu iki tema birbirine yakın olmakla birlikte en çok çocuğa yaklaşma davranışları (17), ardından çocukla uyumlu davranışlar (14) görülmektedir.

Çocuğa yaklaşma davranışlarına bakıldığında, akranların otizmli çocuklara en çok aktif yaklaşmayı (13) tercih ettikleri görülmüştür. Aktif ve pasif yaklaşma birlikte incelendiğinde en fazla aktif yaklaşma davranışlarından oyuna davet etme (9) davranışları görülmüştür. Bunu çocuğa materyal ile ilgili talepte bulunma ve çocuğun yanına gelme (4) takip etmektedir.

Çocukla uyumlu davranışlar incelendiğinde ise, paylaşım tepkileri (11), bilgilendirme tepkilerinden (3) daha fazla görülmüştür. Paylaşma tepkilerinde en çok çocuğu oyuna kabul etme (6) davranışı görülmüştür. Bilgilendirme tepkilerinde ise en çok çocuğun sorularına yanıt verme (2) davranışı görülmektedir.

Tablo 4'e genel olarak bakıldığında akranların en fazla oyuna davet etme davranışı (9) ve bunu sırasıyla, çocuğu oyununa kabul etme (6), çocuğun istediği materyali verme (5), çocuğun yanına gelme ve çocuğa materyal ile ilgili talepte bulunma (4), çocuğu sorularına yanıt verme (2) ve yönlendirme (1) davranışları takip etmiştir.

Tablo 5.

Akranların Otizmli Çocuğa Karşı Akran Reddi Davranışları

ÇOCUĞA KARŞI İLGİSİZ DAVRANIŞLAR		**Toplam**
		19
Tepki vermeme	Çocuğun davranışlarını görmezden gelme (4)	12
	Çocuğa yanıt vermeme (8)	
Uzaklaşma	Çocuğun olduğu yerden kalkma (3)	7
	Çocuğun uzaklaşmasını isteme (4)	
ÇOCUKLA UYUMSUZ DAVRANIŞLAR		**14**
Pasif Davranışlar	Materyali vermeme (8)	14
	Oyuna kabul etmeme (5)	

Tablo 5'de kaynaştırma sınıfındaki normal gelişim gösteren çocukların, otizmli çocuğa karşı akran reddi davranışları çocuğa karşı ilgisiz davranışlar ve çocukla uyumsuz davranışlar olmak üzere iki temada sunulmuştur. Tablo incelendiğinde, sınıftaki akranların otizmli çocuğa karşı en çok ilgisiz davranışlar gösterdikleri (19) görülmektedir.

Çocukla uyumsuz davranışlara bakıldığında akranların otizmli çocuğa karşı en çok materyali vermeme (8) davranışı görülmektedir. Ayrıca oyuna kabul etmeme (5) davranışları görülmüştür.

Çocuğa karşı ilgisiz davranışlar incelendiğinde en tepki vermeme (12) ve ardından uzaklaşma (7) davranışları gözlenmiştir. Tepki vermeme davranışlarında en çok çocuğa yanıt vermeme (8) davranışı görülmüştür. Uzaklaşmada ise neredeyse aynı oranlarda çocuğun olduğu yerden kalkma (3) ve çocuğun uzaklaşmasını isteme (4) görülmüştür.

Tablo 5'e genel olarak bakıldığında bu çocukların otizmli çocuğa karşı en çok çocuğa yanıt vermeme (8) ve materyali vermeme (8) davranışları gözlenmiştir.

Tablo 6.

AKRAN ZORBALIĞI DAVRANIŞLARI		**24**
Saldırgan Davranışlar	Fiziksel şiddet uygulama (6) Elindeki materyali zorla alma (7)	13
Sözel Şiddet Davranışları	Sözel şiddet uygulama (11)	11

Tablo 6'da normal gelişim gösteren çocukların otizmli çocuğa karşı akran zorbalığı davranışları iki ayrı kategori halinde sunulmuştur. Tabloya bakıldığında saldırgan davranışlar (13) ve sözel şiddet davranışları (11) neredeyse aynı oranlarda görülmüştür. Akran zorbalığı davranışlarında en çok sözel şiddet uygulama (11) olmuştur. Ayrıca bu çocuklarda otizmli çocuğa karşı fiziksel şiddet uygulama (6) davranışını gözlenmiştir.

Tablo 7'da otizm tanısı olan çocuğun kaynaştırma eğitimi gördükleri sınıfta uygulanan, akran kabulü ve reddi davranışlarına yönelik izlenim elde edilmesi için kullanılan çiz-anlat tekniği bulgularına yer verilmiştir. Sınıfta EÇ hariç 14 çocuk ile çiz-anlat tekniği yapılmıştır.

Tablo 7.

Çiz-anlat Tekniği ile Yapılan Resimlerde Kaynaştırma Çocuğunu Resme Dahil etme ve Etmeme Sayıları

	Toplam
Yapılan resimde kaynaştırma çocuğunu çizme	5
Yapılan resimde kaynaştırma çocuğunu çizmeme	9
Toplam	14

Tablo 7'e bakıldığında toplam 14 çocuktan 9'u kaynaştırma çocuğunu resminde çizmemeyi tercih etmiştir. 14 çocuğun 5'i ise resminde kaynaştırma çocuğuna yer vermiştir. Genel olarak bakıldığında normal gelişim gösteren çocukların resimlerinde kaynaştırma çocuğuna yer verme oranının düşük olduğu görülmektedir.

Sınıfta normal gelişim gösteren çocuklara en çok hangi arkadaşlarınla oynamaktan hoşlandığı sorulduğunda, çocuklar çeşitli isimler söylemişler fakat 14 çocuktan hiçbiri EÇ' in ismini söylememiştir.

Sınıftaki akranlara sınıfta oyun oynamaktan hoşlanmadıkları bir arkadaşlarının olup olmadığı sorulduğunda ise EÇ' in sınıfında 14 çocuktan 5 tanesi açıkça EÇ 'den hoşlanmadığı ifade etmiştir. Neden onunla oynamaktan hoşlanmadığı sorulduğunda ise; resim yaparken kolunu değdirdiğini, sürekli sınıfta gezindiğini ve öğretmeni dinlemediğini, sürekli bağırdığını ve oyunda hile yaptığını, oyuncakları vermediğini ve sürekli onları izlediğini söylemişlerdir.

Tartışma

Bu araştırma kapsamında, okul öncesi kurumlarına kaynaştırılan otizmli çocukların, normal gelişim gösteren akranlarıyla ilişkileri araştırılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler, araştırma soruları göz önüne alınarak hazırlanmış ve bulgular kısmında sunulmuştur.

Otizmli Çocuğun ve Sınıftaki Normal Gelişim Gösteren Çocukların Akran İlişkilerine Yönelik Bulguların Tartışma ve Yorumu

Otizmli tanılı çocuğun akran ilişkilerine bakıldığında, toplam akran kabulü davranışları (176) ile toplam akran reddi davranışları (74), akran zorbalığı davranışları (32) gösterme oranı arasında oldukça fark gözükmektedir. Bu çocuğun, akranlarını kabul etme eğilimlerinin daha yüksek olduğu açıktır. Bu kabul etme eğilimlerinde çocuklar en fazla oyun oynayan arkadaşlarının yanına gelme davranışını gösterdikleri ortaya çıkmıştır. Akran reddi davranışlarında ise en fazla oranda olan arkadaşlarının olmadığı yerlerde vakit geçirme (15) dikkat çekmektedir. Bu davranışlarda ilginç olan, çocuk arkadaşlarının olmadığı kısımlara, örneğin çöp kutusunun kenarına gitmiş ve orada vakit geçirmiştir. Akran zorbalığı davranışları incelendiğinde, en fazla bağırma (11) ve materyali zorla alma (10) davranışı takip etmiştir.

Otizmli çocukta akranlarına karşı fiziksel şiddet görülmemiştir. Ama otizme bağlı olarak sinirlendiği zaman kendilerine zarar verme davranışı gözlenmiştir (5).

Normal gelişim gösteren çocukların otizmli çocuğa karşı akran kabulü, akran reddi ve akran zorbalığı davranışları incelendiğinde, akran reddi (33) ve akran zorbalığı davranışları (24) toplamına bakıldığında akran kabulü davranışlarından (31) neredeyse iki katı daha fazla olduğu görülmüştür. Otizmli çocuk sosyal etkileşime geçmede sorun yaşama gibi tanılarına sahip olmalarına rağmen sınıftaki akranlarını kabul etme eğilimindeyken, normal gelişim gösteren akranları bu çocukları reddetme eğiliminde oldukları görülmektedir. Akranları tarafından reddedilen çocukların, saldırgan davranışlara eğilim gösterdiği söylenmektedir (Campell, Ferguson, Herzinger, Jackson, Marino, 2005). Ayrıca bu çocuklar, git gide kendi statülerini kabul etmeye başlarlar ve ona uygun olarak davranışlar sergilemeye başlarlar, kısacası reddedilme devam ettikçe kalıcı hale gelecektir. Bu durum kısır döngü halinde devam eder ve çocuklar daha da yalnız kalırlar (Oden, Asher, 1977)

Normal gelişim gösteren çocukların otizmli çocuğu kabul etme davranışlarında en çok oyuna davet etme (9) davranışı sergiledikleri gözlemlenmiştir. Otizmli çocukların, sınıftaki normal gelişim gösteren çocuklar tarafından oyun arkadaşı olarak tercih edilmesi, bu çocukların ileriki yaşamında bireyler ile ilişkiler başlatabilmesini ve daha sosyal yaşantılar geçirmelerini sağlamaktadır (Calder, Hill, Pellicano, 2013).

Bu çocukların akran reddi davranışlarına bakıldığında en fazla çocuğa yanıt vermeme ve materyali vermeme (8) davranışları görülmüştür. Bu sonuçlar ile paralel olarak diğer araştırmalarda da, yetersizlik gösteren çocukların akranları bu çocukları çoğunlukla görmezden geldikleri ve tercih etmedikleri saptanmıştır (Karadağ, Yıldız, Girli, 2014; Çulhaoğlu İmrak, 2009). Ayrıca dikkat çeken başka bir bulgu, fiziksel şiddet uygulama, otizmli çocuk tarafından hiç uygulanmamış ama bu çocuk normal gelişim gösteren akranları tarafından fiziksel şiddete (6) uğramıştır. Akran zorbalığına dair davranışlar hem otizmli çocuk (32) hem de akranları (24) tarafından yoğun şekilde görülmüştür. Bu tür saldırgan davranışlar akran ilişkilerini doğrudan etkiler (Hay, Payne, Chadwick, 2004). İmrak ve Sığırtmaç' ın (2010) yaptığı bir araştırmada, down sendromlu çocukların okul öncesi kaynaştırma sınıflarındaki akran ilişkileri incelenmiştir. Bu araştırma sonucunda down sendromlu çocuklar ve normal gelişim gösteren akranları problem çözme yolu olarak sözel şiddet ve fiziksel şiddet uygulamayı tercih ettiklerini saptamıştır.

Çiz-anlat tekniği ile çocuklara yaptırılan resimlerde normal gelişim gösteren çocuklar otizmli çocukları çoğunlukla çizmemeyi tercih etmiştir, bu da akran reddi davranışlarını güçlendiren bir bulgu olmuştur. Özel gereksinimli çocukların, normal gelişim gösteren akranları tarafından tercih edilmediklerini, sınıfta içe kapanık çocuklara nispeten bile daha az tercih edildikleri ve bunların nedeninin sosyal gelişimlerinin problemli olmasıyla alakası olduğu söylenmektedir (Aykır, Çiftçi, 2012; Baydık, Bakkaloğlu, 2009; Sucuoğlu, Özokçu, 2005; Batu,İftar, Uzuner, 2004).

Genel olarak bakıldığında, akranların otizmli çocuğu kabul etmede sorun yaşadıkları görülmektedir. Kaynaştırma eğitiminin başarılı bir şekilde yürütülmesinde ve otizmli çocuğa yarar sağlamasında akranları tarafından kabul görmesi önemli bir kriterdir (Batu ve Yükselen, 2014). Bu sınıflarda otizmli çocuklar akranlarını kabul ederken, normal gelişim gösteren çocukların otizmli çocukları reddetmesi otizmli çocuğun ileriki yaşantılarını doğrudan etkileyecektir. Bu çocuklar akranları tarafından ret edildiği sürece eğitimlerinde başarısızlıklar, saldırgan davranışlarda artma ve daha farklı davranış bozuklukları geliştirmeleri kaçınılmazdır (Denham ve Holt, 1993; Ladd ve Price, 1987 ; Walker, 2009).

Sonuç ve Öneriler

Araştırma kapsamında okul öncesi kurumuna kaynaştırılan otizmli çocuğun ve sınıftaki normal gelişim gösteren çocukların akran ilişkileri incelenmiş, sonuç olarak otizmli çocuğun akranlarını kabul etme eğiliminde oldukları, normal gelişim gösteren çocukların ise otizmli çocuğu ret etme eğiliminde oldukları saptanmıştır.

Bu çalışma okul öncesi kurumlarına kaynaştırılan otizmli çocukların arkadaş ilişkileri konusunda ilgili literatüre ışık tutmakla birlikte bazı sınırlılıklara da sahiptir. Birincisi bu çalışma sadece bir otizmli çocuk üzerinde yürütülmüş olup gelecek çalışmalarda araştırmacılara daha fazla çocukla çalışmaları önerilebilir. Bir diğeri bu çalışma sadece özel okulda uygulanmıştır, MEB'e bağlı devlet okullarında da uygulama yapılabilir. Bu çalışmada gözlemler sadece gözlem formu aracılığı ile toplanmıştır. Okul yönetimleri video kayıtlarına izin vermemişler bu da çok fazla veri kaybına neden olmuştur. Daha sonraki çalışmalarda gözlemlerin daha sağlıklı yürütülebilmesi için video kayıtları da alınmalıdır. Aynı şekilde görüşmelerde ses kaydına da izin verilmemiş, bu nedenle görüşme sırasında bir yandan el ile yazı yazılıp bir yandan sorular sorulmuştur. Bu da görüşmeci ve katılımcı arasındaki göz temasını engellemiştir. Tüm bu veri toplama araçlarının yanı sıra sonraki çalışmalarda araştırmacı günlüğü de kullanılabilir. Bu araştırma sadece otizmli çocuk üzerinde yapılmış olup, ileriki araştırmalarda diğer yetersizlikleri bulunan çocuk gruplarıyla da uygulanabilir.

Kaynakça

Attwood, T. (2000). Strategies for improving the social integration of children with Asperger syndrome. *Autism*, *4*(1), 85-100.

Aykır, T. & Çiftçi Tekinarslan, İ. (2012). Okul öncesi dönemdeki zihinsel yetersizliği olan ve olmayan çocukların sosyal becerileri ve problem davranışlarının karşılaştırılması, *Kastamonu Eğitim Dergisi, 20* (2), 627 – 648.

Batu, E.S. & Yükselen, A. (2014). Her Yönüyle Okul Öncesi Eğitim 1 içinde, E, N. Metin, A. İ. Yükselen (Ed)., *Erken çocukluk döneminde kaynaştırma uygulamaları* (330 – 350), Ankara: Hedef Yayınları.

Batu, S., Kircaali-İftar, G., & Uzuner, Y. (2004). The views and suggestions of teachers of a girls vocational school which includes students of inclusive education. *J. Ankara University Special Educ. Faculty Educ. Sci*, *5*(2), 33-50.

Baydik, B., & Bakkaloglu, H. (2009). Predictors of Sociometric Status for Low Socioeconomic Status Elementary Mainstreamed Students with and without Special Needs. *Educational sciences: theory and practice*, *9*(2), 435-447.

Calder, L., Hill, V., &Pellicano, E. (2013). 'Sometimes I want to play by myself': Understanding what friendship means to children with autism in mainstream primary schools. *Autism*, *17*(3), 296-316.

Campbell, J. M., Ferguson, J. E., Herzinger, C. V., Jackson, J. N., & Marino, C. (2005). Peers' attitudes toward autism differ across sociometric groups: An exploratory investigation. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *17*(3), 281-298.

Crick, N. R., & Grotpeter, J. K. (1995). Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment. *Child development*, *66*(3), 710-722.

Çuhaloğlu İmrak, H. Ç. (2009*). Okulöncesi dönemde kaynaştırma eğitimine ilişkin öğretmen ve ebeveyn tutumları ile kaynaştırma eğitimi uygulanan sınıflarda akran ilişkilerinin incelenmesi.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Çukurova Üniversitesi, Adana.

Çulhaoğlu-İmrak, H., & Sığırtmaç, A. (2010). Kaynaştırma uygulanan okulöncesi sınıflarında akran ilişkilerinin incelenmesi. *International Journal of Early Childhood*, *3*(1), 38-65.

Denham, S. A. & Holt, R. W. (1993). Preschoolers' likability as cause or consequence of their social behavior. *Developmental Psychology, 29*: 271-275

Gülay, H. (2010). *Okul öncesi dönemde akran ilişkileri*. Pegem Akademi Yayıncılık.

Güzel-Özmen, R. (2003). *Kaynaştırma ortamlarında öğretimsel düzenlemeler. Özel eğitime giriş* (51-83). Ankara: Gündüz Educationand Publishing.

Hartup, W. W. (1970). Peer interaction and social organization. *Carmichael's manual of child psychology*, *2*, 361-456.

Hay, D. F., Caplan, M., Nash, A. (2009). The beginnings of peer relations. *Handbook of peer interactions, relationships, and groups*, *121-142*.

Hay, D. F., Payne, A., & Chadwick, A. (2004). Peer relations in childhood. *Journal of child psychology and psychiatry*, *45*(1), 84-108.

Karadağ, F., Yıldız-Demirtaş, V. & Girli, A. (2014). Okul öncesi dönemde akranların sınıflarındaki özel gereksinimli öğrenciyi tercih etme durumları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31*, 191- 215.

Ladd, G. W. & Price, J. M. (1987). Predicting children's social and school adjustment following the transition from preschool to kindergarten. *Child Development, 58,* 1168-1189

Meb, (2010), Okullarımızda Neden Nasıl Niçin Kaynaştırma Kılavuzu, orgm.meb.gov.tr/alt_sayfalar/yayimlar/kaynastirma/kaynastirma.pdf adresinden alınmıştır.

Oden, S., & Asher, S. R. (1977). Coaching children in social skills for friendship making. *Child Development,* 495–506.

Odom, L S., Deciyan, M., lenkins. R.J., (1984). Integrating handicapped and nonhandicapped preschoolers: Developmental impact on nonhandicapped children. *Exceptional Children, 51*(1), 41-48

Özaydın, L., & Çolak, A. (2011). Okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ve okul öncesi eğitimde kaynaştırma eğitimi hizmet içi eğitim programına ilişkin görüşleri. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, *1*(1), 189-226.

Sucuoğlu, B. (2006). *İlköğretimde Kaynaştırma Uygulamaları-Yaklaşımlar, Yöntemler, Teknikler*. Morpa Kültür Yayınları.

Sucuoğlu, B., & Özokçu, O. (2005). Kaynaştırma öğrencilerinin sosyal becerilerinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, *6*(01), 41-65.

Türk, N. (2011). İlk *Öğretim Okullarında Okuyan Kaynaştırma Öğrencileriyle ilgili Sosyolojik Bir Araştırma.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Isparta.

Walker, S. (2009). Sociometric stability and the behavioral correlates of peer acceptance in early childhood. *The Journal of Genetic Psychology, 170*(4), 339-358

Wheeler, E. (2004). Confronting social exclusion and bullying. *Childhood Education*, *81*(1), 32-L.

Yaralı, K. (2015). *Okul öncesi eğitime devam eden 5-6 yaş çocuklarının bilişsel tempolarına göre benlik algılarının incelenmesi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, (s 25).

2013 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Haftalık Ders Saatleri ve Kazanımlar Açısından Karşılaştırılması

Hasan Özcan, Aksaray Üniversitesi, Türkiye, hozcan@aksaray.edu.tr

Çağrı Karabaş, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye, cagri_karabas@hotmail.com

Öz

Bu çalışmanın amacı, Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde bulunan TTKB tarafından yayımlanan 2013 fen bilimleri dersi öğretim programı ile 2018 fen bilimleri dersi öğretim programlarını ünitelere ilişkin kazanımlar ve haftalık ders saatleri açısından karşılaştırmaktır.

Anahtar Kelimeler: Fen eğitimi, haftalık ders saati, kazanım, öğretim programı

Abstract

The aim of this study is to compare the two science curricula released by the Turkish Ministry of Education in 2013 and in 2018 in terms of unit acquisitions and weekly lesson hours.

Keywords: Science education, weekly lesson hours, acquisition, curricula

Giriş

Bilim ve teknolojide yaşanan gelişmelere bağlı olarak, ülkemizde de fen eğitimi daha önemli hale gelmektedir. Buna bağlı olarak öğretim programları da durağan bir görünüm yerine yeniliklere açık bir şekilde yeniden düzenlenmektedir (Drake, Land & Tyminski, 2014). Bu yeni arayışlar doğrultusunda öğretim programlarının günümüz şartlarının ihtiyaçlarını karşılayabilmek için değiştirildiği; yani güncellendiği, yeni eklemelerin yapıldığı, bazen de sadeleştirildiği görülmektedir. 2013'te yayımlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında (FBDÖP) yer almayıp, 2018 FBDÖP yer alan "Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları" konu alanı ve yıl sonu bilim şenliği etkinlikleri ile "Öğrencilerin yıl içerisinde ortaya çıkardıkları ürünü etkili bir şekilde sunmaları beklenir." kazanımı öğretim programlarının günümüz şartlarına ve ihtiyaçlarına göre değiştirildiğinin, güncellendiğinin, eklemeler ve sadeleştirilmeler yapıldığının kanıtları arasında gösterilebilir (MEB, 2013; MEB, 2018). Burada amaç, ihtiyaç duyulmayan ya da güncel olmayan fazla bilgilerin yarattığı karmaşanın önüne geçerek halihazırdaki bilimsel ve teknolojik gelişmelere ayak uydurmaktır (Hart, 2002). Öğretim programları farklı sınıf düzeyleri ve derslerde ele alınacak konular ile ilgili gerçekleştirilecek etkinliklerin tamamını içeren dinamik bir süreçtir. Bu sebep ile eğitim öğretim faaliyetleri ile öğrencilere kazandırılması amaçlanan konu, kavram, hedef ve kazanım gibi olguları içerir. Bu olgulardan kazanımlar, öğrencilerin ilgili ünite sonunda öğrendikleri bilgi ve becerileri kullanıp neleri yapabileceklerini tanımlayan bir süreçtir. Kazanımlar; öğrencilerin ünite sonunda neyi anlayabileceklerini, neyi yapabileceklerini ve neyi bilebileceklerini ifade eder. Kazanımlar, 2004 fen öğretim programı ile birlikte öğrenci merkezli yaklaşımlar esas alınarak belirlenmekte, öğrencilerin öğrenme sürecinde yaparak ve yaşayarak bilgi ve beceriler kazanmasını amaçlamaktadır. Yaklaşık 15 yıldır benzer bağlamlarla hazırlanan fen öğretim programlarında kazanım ve ders saatlerinde farklılıklar bulunmaktadır. Bu araştırma ile TTKB tarafından 2013 yılında yayımlanan FBDÖP ile 2018 yılında yayımlanan FBDÖP'nin, ünitelere ilişkin kazanımlar ve ders saati süreleri açısından karşılaştırmalı analizinin yapılması amaçlanmaktadır.

Yöntem

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi; yayımlanmış kitap, dergi ve birtakım yazılı materyalleri analiz etmek için kullanılan nitel bir veri toplama yöntemidir (Karasar, 2008; Bowen, 2009). Doküman incelemesi özellikle doğrudan görüşme ve gözlem yapmanın mümkün olmadığı durumlarda, bu araştırmada da olduğu gibi tek başına bir araştırma yöntemi olarak da kullanılmaktadır. Doküman incelemesinde temel amaç, araştırılması hedeflenen olgu veya olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analiz edilmesidir (Yıldırım & Şimşek, 2016; Morris & Ecclesfield, 2011). Araştırmada doküman olarak 2013 ve 2018 yıllarında yayımlanan FBDÖP'lerden yararlanılmış olup bu öğretim programlarına TTKB'nin açık erişim sitesinden erişilmiştir.

Bulgular

2013 yılında yayımlanan FBDÖP ile 2018 yılında yayımlanan FBDÖP'nin, ünitelere ilişkin kazanımlar ve ders saati sürelerinin karşılaştırmalı analizinde 2013 FBDÖP'te yer almayıp 2018 FBDÖP'te yer alan ana dilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, inisiyatif alma ve girişimcilik becerisi, girişimcilik uygulamaları, matematiksel yetkinlik, bilim/teknolojide temel yetkinlikler, dijital yetkinlik, evrensel ahlak değerleri, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, öğrenmeyi öğrenme, milli ve kültürel değerler, kültürel farkındalık ve ifade, fen, mühendislik ve muhakeme ve karar verme becerilerinin varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca her iki öğretim programının konu alanı başlıklarında birtakım değişiklikler mevcuttur. 2013 FBDÖP'te Canlılar ve Hayat konu alanı 2018 FBDÖP'te Canlılar ve Yaşam; yine 2013 FBDÖP'te Madde ve Değişim öğrenme alanı 2018 FBDÖP'te Madde ve Doğası şeklindedir. 2013 ve 2018 yılı FBDÖP'leri, toplam kazanımlar açısından incelendiğinde 2013 yılında toplam kazanım sayısı 330 iken, 2018 yılında toplam kazanım sayısının 305'e düştüğü yaklaşık %7,5 oranında bir azalmanın söz konusu olduğu tespit edilmiştir.

2013 ve 2018 FBDÖP'leri Canlılar ve Hayat (Yaşam) öğrenme alanları kazanım bağlamında karşılaştırıldığında 2013'te kazanım sayısı 3. sınıf düzeyinde 9'dan 2018'de 11'e; 6. sınıf düzeyinde 18'den 22'ye; 8. sınıf düzeyinde 24'ten 25'e yükselmiştir. Öte yandan yine Canlılar ve Hayat konu alanı kazanım sayıları 4. sınıf düzeyinde 15'ten 8'e; 5. sınıf düzeyinde 16'dan 9'a; 7. sınıf düzeyinde ise 20'den 15'e düştüğü tespit edilmiştir. 2013 ve 2018 FBDÖP'leri Fiziksel Olaylar öğrenme alanları kazanım bağlamında karşılaştırıldığında 2013'te kazanım sayısı 4. sınıf düzeyinde 7'den 2018'de 15'e; 5. sınıf düzeyinde 5'den 9'a; 8. sınıf düzeyinde 9'dan 14'e yükselmiştir. Öte yandan yine Fiziksel Olaylar öğrenme alanının kazanım sayıları 6. sınıf düzeyinde 11'den 10'a; 7.sınıf düzeyinde 21'den 14'e düşmüş; 3. sınıf düzeyinde ise değişmemiştir. Söz konusu karşılaştırma Madde ve Değişim (Doğası) öğrenme alanları kazanım bağlamında incelendiğinde 2013'te kazanım sayısı 4. sınıf düzeyinde 11'den 10'a; 6. sınıf düzeyinde 14'ten 13'e; 7. sınıf düzeyinde 22'den 16'ya; 8. sınıf düzeyinde 23'ten 17'ye düşmüş; 3. ve 5. sınıf düzeylerinde ise değişmemiştir. 2013 ve 2018 FBDÖP'leri Dünya ve Evren öğrenme alanlarındaki kazanımlar açısından karşılaştırıldığında ise 2013'te kazanım sayısı 3. sınıf düzeyinde 3'ten 2018'de 4'e; 4. sınıf düzeyinde 1'den 5'e; 6. sınıf düzeyinde 4'ten 5'e; 7. sınıf düzeyinde 9'dan 10'a yükselmiştir. Öte yandan 5. sınıf düzeyinde 10'dan 7'ye; 8. sınıf düzeyinde de 16'dan 3'e düşmüştür.

2013 ve 2018 FBDÖP'teler, öğrenme alanlarına ayrılan süreler açısından incelendiğinde ciddi bir azalma görülmekle birlikte toplam ders saatinin değişmediği, her iki öğretim programında da toplam ders saati sürelerinin 792 saat olduğu tespit edilmiştir. Canlılar ve Hayat (Yaşam) öğrenme alanında 3. sınıf düzeyinde 2013 öğretim programında 27 ders saati 2018'de 24'e; 4. sınıf düzeyinde 30'dan 24'e; 5. sınıf düzeyinde 48'den 32'ye; 6. sınıf düzeyinde 48'den 42'ye; 7. sınıf düzeyinde 38'den 34'e düşmüş; 8. sınıf düzeyinde ise 32'den 46'ya yükselmiştir. 2013 ve 2018 FBDÖP'leri Fiziksel Olaylar öğrenme alanları bağlamında karşılaştırıldığında 2013'te ders saati sayısı 4. sınıf düzeyinde 21'den 27'ye; 5. sınıf düzeyinde 28'den 38'e; 8. sınıf düzeyinde de 32'den 34'e yükselmiştir. Öte yandan 6. sınıf düzeyinde 32'den 26'ya; 7. sınıf düzeyinde 44'ten 24'e düşmüş; 3.sınıf düzeyinde ise değişmemiştir. Söz konusu karşılaştırma Madde ve Değişim (Doğası) öğrenme alanları ders saatleri bağlamında incelendiğinde 2013'te ders saati sayısı 3. sınıf düzeyinde 15'ten 17'ye; 5. sınıf düzeyinde 20'den 26'ya yükselmiştir. Öte yandan 6. sınıf düzeyinde 36'dan 28'e; 7. sınıf düzeyinde 30'dan 28'e; 8 .sınıf düzeyinde 40'tan 28'e düşmüş; 4. sınıf düzeyinde ise değişmemiştir. 2013 ve 2018 FBDÖP'leri Dünya ve Evren öğrenme alanlarındaki ders saatleri açısından karşılaştırıldığında ise 2013'te ders saati sayısı 4. sınıf düzeyinde 9'dan 15'e yükselmiş; 6. sınıf düzeyinde 16'dan 14'e; 8 .sınıf düzeyinde 18'den 14'e düşmüş; 3. 5. ve 7.sınıf düzeylerinde ise değişmemiştir.

Sonuç ve Öneriler

Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde bulunan TTKB tarafından yayımlanan 2013 ve 2018 yılı FBDÖP'leri kazanımlar açısından karşılaştırıldığında genel olarak "fiziksel olaylar" konu alanının 2018 FBDÖP'te öneminin arttığı ifade edilebilir. Öyle ki kazanım sayılarının, toplam kazanımlar arasında yer aldığı yüzdelikler incelendiğinde yalnızca "fiziksel olaylar" konu alanında bir artış olduğu (%13.8), diğer konu alanlarında ise azalmalar olduğu belirlenmiştir. Burada en fazla azalmanın %18.6 oranı ile "Dünya ve Evren" konu alanında meydana geldiği; diğer konu alanı olan ""Madde ve Değişim (Doğası)" alanında % 17.5; "Canlılar ve Hayat (Yaşam)" öğrenme alanında ise % 11,76 oranında azalmanın olduğu görülmektedir. "Dünya ve Evren" konu alanında ders saati sürelerinde herhangi bir değişiklik olmadığı ve her iki öğretim programında da bu konu alanına toplam 92 saat süre ayrıldığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra "Fiziksel Olaylar" konu alanında 8 saat, Madde ve Değişim (Doğası) konu alanında ise 20 ders saati azalmanın olduğu belirlenmiştir. Yine "Canlılar ve Hayat (Yaşam)" konu alanı ders saatinde 29 saatlik bir azalmanın olduğu göze çarpmaktadır. Ayrıca bazı kazanımların kaldırıldığı, yeni kazanımların eklendiği ve bazı kazanımların verilmesinde sınıf düzeyinde değişikliğe gidildiği belirlenmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin bilgiyi hazır olarak almak yerine kendisinin elde ettiği bilgiyi günlük hayatta kullanabilen, karşılaştığı problemlere karşı eleştirel yaklaşabilen, kararlı, yüksek

iletişim becerilerine sahip, topluma ve kültüre katkda bulunan, empati kurabilen bireylerin yetiştirilmesinin sağlanmasının amaç edinildiği ifade edilebilir. Bu bağlamda bu çalışmanın Cumhuriyetten günümüze fen öğretim programlarının haftalık ders saatleri ve kazanımların yanı sıra başka değişkenlerin karşılaştırılması ve yorumlanmasının, yeni hazırlanacak öğretim programlarına ışık tutacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, *9*(2), 27-40.

Drake, C., Land, T. J., & Tyminski, A. M. (2014). Using educative curriculum materials to support the development of prospective teachers' knowledge. *Educational Researcher*, *43*(3), 154-162.

Hart, P. (2002). Environment in the science curriculum: The politics of change in the Pan-Canadian science curriculum development process. *International Journal of Science Education*, *24*(11), 1239-1254.

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, Ankara.

MEB (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, ve 8. Sınıflar). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.

Morris, D., & Ecclesfield, N. (2011). A new computer-aided technique for qualitative document analysis. *International Journal of Research & Method in Education*, *34*(3), 241-254.

Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar-ilkeler-teknikler*. Nobel Yayın Dağıtım.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Ankara: Seçkin Publications*.

Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Ay'ın Evreleri Konusundaki Alternatif Kavramlarının Belirlenmesi

Hasan Özcan, Aksaray Üniversitesi, Türkiye, hozcan@aksaray.edu.tr

Çağrı Karabaş, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye, cagri_karabas@hotmail.com

Öz

Bu çalışmada 5. sınıf öğrencilerinin "Ay'ın Evreleri" konusu ile ilgili alternatif kavramlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşmelerin kullanıldığı çalışmada görüşme soruları 15 adet renkli fotoğraf ve açık uçlu 2 sorudan oluşmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Alternatif kavramlar, Ay'ın Evreleri, Fen eğitimi, 5. sınıf öğrencileri

Abstract

In this study, it is aimed to determine the alternative concepts of 5th-grade students related to "Phases of the Moon". In the study, semi-structured interviews were used as data collection tools and interview questions consisted of 15 color photographs and 2 open-ended questions.

Keywords: Alternative concepts, phases of the moon, science education, 5th-grade students

Giriş

2018'de yayımlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının (FBDÖP) temeli araştırma, sorgulama ve anlamlı öğrenme stratejisinden oluşmaktadır. Bu stratejiye göre öğrenciler, öğrenme sürecinde merkezde yer almakta olup mevcut ön bilgilerini kullanarak yeni bilgilerini inşa ederler (MEB, 2018). Söz konusu ön bilgiler etkili kullanıldığında öğrenmede önemli rol oynarken birçok kavram yanılgısı, eksik veya yanlış öğrenmeler de mevcut ön bilgilerle olabilmektedir. Öğrenciler yeni öğrenecekleri bilgileri ön bilgileriyle bağlantı kurarak ilişkilendirip anlamlandırır ve zihinlerinde yer edindirirler. Bundan dolayı öğrencilerin konu hakkındaki ön bilgilerinde herhangi bir eksiklik ya da yanlışlık olduğu takdirde anlamlı öğrenmenin sağlanabilmesi zorlaşabilir (Van Dooren, De Bock, Depaepe, Janssens, & Verschaffel, 2003). Fen dersinin doğası gereği birçok soyut kavramla lişkili olması bu bağlamda değerlendirildiğinde fen dersleri öğrenciler açısından soyut, karmaşık ve anlaşılması zor hale gelebilmektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin fen dersine karşı ön yargıları da konu ve kavramlar hakkında öğrencilerde alternatif düşünceler oluşmasına yol açmaktadır. Bu gibi bilimsellikten uzak, bilimsel anlamda kabul edilemeyecek ifadeler alternatif kavram olarak adlandırılmakta olup öğrenmeyi olumsuz yönde etkilemektedir (Foster, 2012). Günlük yaşamda sıkça karşılaştığımız Ay'ın Evreleri konusu bu açıdan değerlendirildiğinde öğrencilerin gözlemlerinden, ders kitaplarından, günlük deneyimlerinden elde ettiği bilgiler ile ön bilgileri arasında bağlantı kuramamalarından kaynaklanabilen çok sayıda alternatif kavrama sahip oldukları birçok çalışma ile ortaya konulmuştur (Ercan, Taşdere & Ercan, 2010; Kurnaz & Değermenci, 2012; Ogan-Bekiroglu, 2007; Öztürk & Uçar, 2012; Öztürk & Doğanay, 2013). Bu çalışmada da buna yönelik olarak 5. sınıf öğrencilerinin "Ay'ın Evreleri" konusu ile ilgili alternatif kavramlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Bunlar sırasıyla şu şekilde sıralanabilir: İlk olarak her bir öğrenciye "Ay'ın evrelerinin oluşumunda hangi olay etkilidir?" sorusu yöneltilerek öğrencilerden Ay'ın evrelerinin oluşma sebebini belirtmeleri istenmiş, ikinci olarak "Ay'ın ana ve ara evreleri nelerdir?" sorusu ile Ay'ın evrelerini belirtmeleri istenmiş, son olarak ise her bir öğrenciden Ay'ın ana ve ara evrelerine ait olan renkli fotoğrafları seçmeleri istenmiştir.

Yöntem

5. sınıf öğrencilerinin Ay'ın Evreleri konusundaki alternatif kavramlarının belirlenmesi amaçlanan bu araştırmada araştırma modeli olarak nicel araştırma modellerinden betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel tarama modelinde konu ile ilgili kapsamlı ve detaylı bir analiz sonucunda genellemelere gidilebilir (Salaria, 2012). Bu çalışmada da 5. Sınıf öğrencilerinin Ay'ın Evreleri konusundaki mevcut durumlarını analiz ederek konu hakkında

alternatif kavramlarını belirlemek ve öğrencilerde mevcut olan alternatif kavramların olası nedenleri detaylıca açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmış olup görüşme soruları 15 adet renkli fotoğraf ve açık uçlu 2 sorudan oluşmaktadır. Veri toplama aracı hazırlanırken 5. sınıf FBDÖP'de yer alan "Ay'ın ana ve ara evreleri arasındaki farkı/farkları belirtir" kazanımı gözetilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2019–2020 eğitim-öğretim yılının güz döneminde, Adana iline bağlı merkez ilçelerinden birinde bulunan bir ortaokulun 5. sınıfında öğrenim gören 30 öğrenci oluşturmaktadır. Görüşmeler yaklaşık 15 dakika sürmüş olup, ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenirlikleri uzman görüşleri alınarak ve alanyazın desteğiyle sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin açık uçlu 2 soruya verdiği yanıtlar: kabul edilebilir, kısmen kabul edilebilir, kabul edilemez, yanıt yok ve kodlanamaz şeklinde sınıflandırılmıştır. 15 adet renkli fotoğrafın analizi de benzer şekilde yapılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde 5. sınıf öğrencilerinin Ay'ın Evreleri konusundaki alternatif kavramlarının belirlenmesine yönelik olarak elde edilen bulgular başlıklar halinde sırasıyla aşağıda paylaşılmaktadır.

Tablo 1.

Ay'ın evrelerinin oluşumunda hangi olay etkilidir? Açıklayınız." sorusuna ilişkin analiz

Cevap Kategorisi	**n**	**f(%)**
Kabul Edilebilir Cevaplar	26	86,66
Kısmen Kabul Edilebilir Cevaplar	1	3.33
Kabul Edilemez Cevaplar	2	6.66
Yanıt Yok	1	3.33
Kodlanamaz	-	-
Toplam	30	100

Tablo 1'de görüldüğü üzere öğrencilerden Ay'ın evrelerinin oluşumunda etkili olan olayı açıklamaları beklenmekte olup bu soruya verilen öğrenci yanıtları incelendiğinde 26 öğrencinin (%86,66) Ay'ın Dünya'nın etrafında dolanması gibi kabul edilebilir bir cevap; 1 öğrencinin (%3,33) Ay'ın dolanması cevabı ile kısmen kabul edilebilir bir cevap; 2 öğrencinin (%6,66) ilk gördün, tolunay, son gördün, şişik ay şeklinde ve Ay'ın kendi etrafında saat yönünde dolanması gibi kabul edilemez yanıtlar verdikleri tespit edilmiştir.

Benzer şekilde "Ay'ın ana ve ara evreleri nelerdir? Açıklayınız." sorusuna verilen öğrenci cevaplarının analizi Tablo 2'de paylaşılmaktadır. Buna göre 22 öğrenci (%73,33) Ay'ın ana ve ara evrelerini Yeni Ay, İlk Dördün, Dolunay, Son Dördün, Hilal, Şişkin Ay olarak bilimsel anlamda kabul edilebilir yanıtlar vermişlerdir. İki öğrenci "ana" ve "ara" kelimelerini yanlış anladığını ifade ederek Ay'ın ana evreleri yerine ara evrelerini, ara evreleri yerine ise ana evrelerini kullanarak yanıt vermiştir. Kabul edilemez kategorideki bu cevap gibi başka bir öğrenci de "ilk gördüm, son gördüm, şişman ay" şeklinde bir başka kabul edilemez yanıt kategorisinde bir yanıt vermiştir. 4 öğrenci (%16,66) yanıt vermemiş, bir öğrencinin ise ifadesi anlaşılmadığından kodlanamaz kategoride değerlendirilmiştir.

Tablo 2.

"Ay'ın ana ve ara evreleri nelerdir? Açıklayınız? " sorusuna ilişkin analiz

Cevap Kategorisi	**n**	**f(%)**
Kabul Edilebilir Cevaplar	22	73,33
Kısmen Kabul Edilebilir Cevaplar	-	-
Kabul Edilemez Cevaplar	3	13.3

Cevap Kategorisi	n	f(%)
Yanıt Yok	5	16.66
Kodlanamaz	1	3.33
Toplam	30	100

Çalışmanın üçüncü ve son aşamasında ise öğrencilerden 15 adet renkli fotoğraf içerisinden Ay'ın ana ve ara evrelerine ait olan renkli fotoğrafları seçmeleri istenmiştir. Tablo 3'te öğrencilerin yanıtları incelendiğinde; 5 öğrencinin (%16,66) cevabının kabul edilebilir cevaplar olduğu, 10 öğrenci (%33,33) cevabının kısmen kabul edilebilir cevaplar (ana evrelerde ara evrelerin fotoğraflarını, ara evrelerde ise ana evrelerin fotoğraflarını seçmeleri) olduğu, 15 öğrencinin (%50) ise fotoğrafları eşleştirme ve seçimde başarız olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın bu aşamasında kodlanamaz ve kabul edilemez cevaplar kategorisinde öğrenci bulunmamaktadır.

Tablo 3.

"Ay'ın ana ve ara evrelerine ait fotoğrafları seçiniz." sorusuna ilişkin analiz

Cevap Kategorisi	n	f(%)
Kabul Edilebilir Cevaplar	5	16,66
Kısmen Kabul Edilebilir Cevaplar	10	33,33
Kabul Edilemez Cevaplar	15	50
Yanıt Yok	0	0
Kodlanamaz	0	0
Toplam	30	100

Sonuç ve Öneriler

Yapılan bazı araştırmalar, birtakım alternatif kavramların konu tekrar anlatıldıktan sonra ve başka yöntem ve yaklaşımlarla öğretimi yapıldıktan sonra da değişmediğini göstermektedir (Foster, 2012; Ogan-Bekiroglu, 2007). Bu nedenden dolayı öğrenme sürecinin ilk aşamasında alternatif kavramların tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Ay'ın Evreleri konusu günlük hareket, yıllık hareket, dönme ve dolanma hareketi gibi diğer kavramlar ile de ilişkilidir. Bu yüzden bu konunun öğrencilerin zihinlerinde doğru olarak yer edinmesi doğada meydana gelen Ay'ın evreleri ve gelgit (medcezir) gibi olayların doğru bir şekilde kavranmasında da etkili olmaktadır. Bu çalışma bu bağlamda önemlidir. Bu çalışma ile öğrencilerin Ay'ın Evreleri konusundaki kavramsal anlamalarının sağlanmasına yönelik olarak ön bilgilerin tespiti ve analizlerinin yapılması ve buna göre öğretimin planlanması önerilmektedir.

Kaynakça

Ercan, F., Taşdere, A., & Ercan, N. (2010). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla bilişsel yapının ve kavramsal değişimin gözlenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, *7*(2), 136-154.

Foster, C. (2012). Creationism as a misconception: socio-cognitive conflict in the teaching of evolution. *International Journal of Science Education*, *34*(14), 2171-2180.

Kurnaz, M. A., & Değermenci, A. (2012). 7. sınıf öğrencilerinin Güneş, Dünya ve Ay ile ilgili zihinsel modelleri. *İlköğretim Online*, *11*(1), 2-15.

MEB (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, ve 8. Sınıflar). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.

Ogan-Bekiroglu, F. (2007). Effects of model-based teaching on pre-service physics teachers' conceptions of the moon, moon phases, and other lunar phenomena. *International Journal of Science Education*, *29*(5), 555-593.

Öztürk, D., & Uçar, S. (2012). İlköğretim öğrencilerinin Ay'ın evreleri konusunda kavram değişimlerinin işbirliğine dayalı ortamda incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, *9*(2), 98-112.

Öztürk, A., & Doğanay, A. (2013). İlköğretim beşinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin dünyanın şekli ve yerçekimi kavramlarına ilişkin anlamaları ve zihinsel modelleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, *13*(4), 2455-2476.

Salaria, N. (2012). Meaning of the term descriptive survey research method. *International journal of transformations in business management*, *1*(6), 1-7.

Van Dooren, W., De Bock, D., Depaepe, F., Janssens, D., & Verschaffel, L. (2003). The illusion of linearity: Expanding the evidence towards probabilistic reasoning. *Educational studies in mathematics*, *53*(2), 113-138.

Türkiye'de STEM Konusunda Bilimsel Dergilerde Yayımlanan Makalelerin Yöntemsel Açıdan İncelenmesi

Hasan Özcan, Aksaray Üniversitesi, Türkiye, hozcan@aksaray.edu.tr

Çağrı Karabaş, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye, cagri_karabas@hotmail.com

Öz

Bu araştırmanın amacı, son 5 yılda Türkiye'de STEM konusunda yapılan çalışmaları yöntemsel açıdan incelemektir. Araştırma doküman incelemesi yöntemi ile gerçekleştirilmiş olup araştırma kapsamında Türkiye'de STEM konusu ile ilgili bilimsel dergilerde yayımlanan toplam 363 makale analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Doküman incelemesi, makale incelemesi, STEM eğitimi, yöntembilim

Abstract

The purpose of this study, was to examine research conducted on STEM in Turkey between 2015 and 2019. The document analysis technique was used as a research design and a total of 363 articles published in academic journals related to STEM.

Keywords: Document analysis, article review, STEM education, methodology

Giriş

Gelişen Dünya ekonomisi ile birlikte 21. yüzyılda, ülkeler arasındaki rekabet ivme kazanmış, bilimsel bilginin kullanımı ve teknoloji transferine verilen önem, bilim ve teknolojideki değişim ve ilerlemeler ile her geçen gün daha da hız kazanmaktadır (Kennedy & Odell, 2014; Van der Heiden, Pohl, Mansor & Van Genderen, 2015). Bu değişim ve ilerlemelere uyum sağlayabilen, yeniliklere açık, model öğrenciler yetiştirebilmek amacıyla fen, teknoloji, mühendislik ve matematik gibi birbirinden farklı dört disiplinin birlikte işe koşularak, öğretimde kullanılmasına yönelik çalışmalar son beş yılda önemli bir hale gelmiştir. Söz konusu Fen (Science), Teknoloji (Technology), Mühendislik (Engineering) ve Matematik (Math) disiplinlerinin, İngilizce kelime karşılıklarının baş harflerinin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan STEM kavramı Türkiye'de FeTeMM ismiyle de bilinmektedir. STEM eğitimi ile öğrencilerin fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanları arasında ilişki kurmaları beklenir. STEM eğitiminin vizyonu ve yapılan çalışmalar incelendiğinde özellikle 2015'li yıllardan itibaren birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir (Bybee, 2010; Kennedy & Odell, 2014). Çalışma sonuçları da öğrencileri ezbere dayalı öğrenme yöntemlerinden uzaklaştırıp, yaparak yaşayarak öğrenmeyi gerçekleştirmesi, elde ettiği bilgileri gerçek yaşamda kullanabilmesi, günlük yaşamda karşılaştığı sorunlara karşı problem çözme becerilerini geliştirmesi, öğrencilerde sorgulama, aktif katılım, işbirlikli veya bireysel çalışma, merak etme, araştırma, hayal gücü ve yaratıcılık özelliklerinin ön plana çıkartılması gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Bu nedenlerden dolayı, günümüzde birçok ülke araştırmaya, sorgulamaya, merak etmeye yönelik bir yaklaşım olan STEM eğitimine ilgi duymaktadır. Bu doğrultuda STEM eğitiminin ülkemiz dışında başta Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Çin, Kore, Japonya, Almanya olmak üzere birçok Avrupa ülkesinin öğretim programlarında da yenilikçi bir yaklaşım olarak yer alması STEM eğitimine verilen önemin giderek artığının bir göstergesi olarak düşünülebilir. Sözü edilen ülkeler gibi ülkemiz de bilim ve teknolojinin hızlı değişimine ayak uydurabilmek ve ihtiyaçları karşılamak amacıyla STEM eğitimi çalışmalarına hız vermiş, bu doğrultuda 2018 fen bilimleri dersi öğretim programına Mühendislik ve Tasarım Becerileri alanı eklenerek güncellenmiştir. Ayrıca bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK) tarafından 2016 tarihinde Türkçe ve İngilizce olarak STEM Eğitim Raporu ve 2017 yılında STEM Eğitimi Öğretmen El Kitabı hazırlanmış ve yayımlanmıştır (MEB YEĞİTEK, 2016). YEĞİTEK tarafından hazırlanıp yayımlanan bu rapor ve el kitabında, STEM eğitiminin öneminden, amaçlarından, okullarda STEM eğitimi sınıfları ve atölyeleri oluşturulmasından, STEM eğitimi merkezlerinin kurulmasından, STEM eğitimi araştırmalarının yapılmasından, STEM öğretmenlerinin yetiştirilmesinden ve öğretim programlarının güncellenmesi konularından bahsedilmektedir (MEB YEĞİTEK, 2016). Bu araştırma sözü edilen nedenlerden ötürü ülkemizde de önemi her geçen gün artan STEM eğitimi ile ilgili bilimsel dergilerde yayımlanan makalelerin, yöntemsel açıdan incelenmesinin gelecekte yapılacak araştırmalara yol gösterip rehberlik edeceği ve araştırmacılara faydalı bilgiler sağlayacağı düşünülerek planlanmıştır. Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı Türkiye'de 2015–2019 yılları arasında STEM eğitimi ile ilgili bilimsel dergilerde yayımlanan makaleleri yöntemsel açıdan incelenmesidir.

Yöntem

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi bu çalışmada olduğu gibi gözlem ve görüşme yapmanın mümkün olmadığı, yayımlanmış dergilerdeki yazılı materyallerin analiz edilmesinin gerekliliği gibi durumlarda tek başına bir yöntem olarak kullanılabilir (Karasar, 2008; Bowen, 2009). Burada temel hedef, araştırılması hedeflenen olgu veya olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analiz edilmesidir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Araştırmada doküman olarak 2015-2019 yılları arasında Türkiye'de STEM ile ilgili yayımlanan 363 bilimsel makale kullanılmıştır.Veri toplama aracı olarak makale yöntemsel inceleme formunun kullanıldığı araştırmada formda yayın yılı, araştırma yöntemi, araştırma deseni, çalışma grubu, evren ve örneklem seçimi, kullanılan ölçme araçları, veri toplama araçları ve analizi ile ilgili maddeler yer almaktadır. Araştırmadan elde edilen veriler istatistiksel analiz yöntemleri ile analiz edilmiş ve yorumlanmışlardır.

Bulgular

Araştırmadan elde edilen bulgular göz önünde bulundurulduğunda Türkiye'de STEM eğitimi konusunda 2015-2019 yılları arasında bilimsel dergilerde yayımlanan makalelerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde 2019 yılının ilk 8 ayında 104, 2018 yılında 93, 2017 yılında 71, 2016 yılında 61 ve 2015 yılında 34 makale yayımlandığı tespit edilmiştir. Makale sayılarında yaşanan önemli sayıdaki bu artışla paralel olarak yöntemsel açıdan bir inceleme yapıldığında ise nicel çalışmalardan ziyade nitel çalışmalara doğru bir eğilim olduğu ifade edilebilir. Nitel boyutun yer aldığı karma yöntem çalışmalarına ilgi de bu bağlamda derğerlendirilebilir. Şöyle ki analiz edilen toplam 363 makalenin; 179'unda nitel araştırma yöntemi, 157'sinde nicel araştırma yöntemi, 27'sinde ise hem nitel hem de nicel araştırma yöntemlerinin birlikte işe koşulduğu karma yöntem araştırması tercih edilmiştir. Bu kapsamda her bir yöntem tekil olarak desen açısından incelendiğinde yayımlanan 179 nitel araştırma yöntemi makalesinden 87'sinde örnek olay, 53'ünde etnografi, 25'inde gömülü teori, 14'ünde olgubilimin deseni; 157 nicel araştırma yöntemi makalesinden 43 makalede deneysel model, 38 makalede betimsel model, 34 makalede nedensel-karşılaştırma model, 31 makalede bağıntısal modeli, 11 makalede tarihsel model; 27 karma yöntem araştırması makalesinden ise 12 makalede açıklayıcı model, 9 makalede keşfedici model, 6 makalede ise veri üçlemesi kullanıldığı tespit edilmiştir. 2015-2019 yılları arasında bilimsel dergilerde yayımlanan makaleler örneklem bakımından analiz edildiğinde 363 makalenin 135'sinde öğrencilerin, 122'sinde öğretmenlerin, 94'ünde öğretmen adaylarının, 12'sinde ise diğer katılımcıların (okul yönetimi vb.) örneklem olarak belirlendiği görülmektedir. Bu bağlamda öğrencilerle yapılan toplam 135 çalışmadan; 45'i ilkokul, 49'u ortaokul, 41'inin de lise öğrencileri ile gerçekleştirildiği ortaya konmuştur. İlgili makaleler kullanılan veri toplama araçları açısından incelendiğinde toplam 363 makalenin 151'inde görüşme, 124'ünde anket, 25'inde gözlem, 19'unda kontrol listeleri, 13'ünde mülakat, 12'sinde öğrenci raporları, 10'unda portfolyo, 9'unda ise rubrik veri toplama araçlarının kullanıldığı ifade edilebilir. Çalışmalar veri analiz yöntemleri bakımımından analiz edildiğinde ise 136 çalışmada doküman analizi, 99 çalışmada içerik analizi, 21 çalışmada varyans analizi, 19 çalışmada faktör analizi, 17 çalışmada meta analiz, 12 çalışmada korelasyon analizi, 12 çalışmada diyalog analizi, 11 çalışmada Ki-Kare testi, 9 çalışmada kümeleme analizi, 7 çalışmada T-testi, 7 çalışmada regresyon analizi, 5 çalışmada Z-testi, 2 çalışmada kültür analizi, 2 çalışmada Mann Whitney U testi, 2 çalışmada Kruskal-Wallis H testi, 1 çalışmada Wilcoxon testi, 1 çalışmada da McNemar testinin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

STEM eğitimi 21. yüzyıl becerilerine sahip; tasarım odaklı düşünebilen, yaparak ve yaşayarak öğrenen, günlük yaşamda karşılaştığı sorunlara bilimsel süreç becerilerini kullanarak yaklaşabilen ve hayal gücü-yaratıcılıklarını kullanabilen öğrenciler yetiştirebilmek için Dünya'da olduğu gibi ülkemizde de önemli bir yer edinmiştir. Bu bağlamda bu konuda ülkemizde 2015–2019 yılları arasında STEM konusu ile ilgili bilimsel dergilerde yayımlanan makalelerde de önemli bir artış gözlemlenmektedir. Bu araştırmayla söz konusu bu çalışmalar araştırma yöntemi, araştırma deseni, çalışma grubu, örneklem seçimi, kullanılan ölçme araçları, veri toplama araçları ve analiz yöntemleri açısından incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre STEM çalışmalarında ilkokul ve ortaokul öğrencileriyle, anket ve görüşmeler yoluyla gerçekleştirilen ve içerik analizlerinin kullanıldığı nitel çalışmalar ön plana çıkmaktadır. Çalışma ile STEM eğitiminin farklı boyutlarının incelenmesine odaklanılmasının yanı sıra meta analiz ve meta sentez çalışmalarının yapılması önerilmektedir. Ayrıca çalışma ile elde edilen sonuçların STEM eğitimi ile ilgili ilerleyen tarihlerde yapılacak olan çalışmalara yön verip kaynak olarak kullanılabileceği ve ihtiyaç analizinin belirlemesinde daha geniş bilgi verebileceği düşünülmektedir.

Kaynakça

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, *9*(2), 27-40.

Van der Heiden, P., Pohl, C., Mansor, S. B., & van Genderen, J. (2015). The role of education and training in absorptive capacity of international technology transfer in the aerospace sector. *Progress in Aerospace Sciences*, *76*, 42-54.

Kennedy, T. J., & Odell, M. R. L. (2014). Engaging students in STEM education. *Science Education International*, *25*(3), 246-258.

Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and engineering teacher*, *70*(1), 30.

MEB (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, ve 8. Sınıflar). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.

MEB YEĞİTEK (2016). *STEM Eğitimi Raporu*. Ankara.

Ogan-Bekiroglu, F. (2007). Effects of model-based teaching on pre-service physics teachers' conceptions of the moon, moon phases, and other lunar phenomena. *International Journal of Science Education*, *29*(5), 555-593.

Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar-ilkeler-teknikler*. Nobel Yayın Dağıtım.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Ankara: Seçkin Publications*.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Müzik Derslerine Yönelik Motivasyonlarının İncelenmesi

Investigation of The Motivation of Class Teacher Candidates For Music Lessons

Şehriban KOCA, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye , sehriban.koca@mersin.edu.tr

Öz

Bu araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının müzik derslerine yönelik motivasyonlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın katılımcılarını Mersin Üniversitesi sınıf öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören 105 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu araştırmada tarama modellerinden genel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmada ilgili literatür ve diğer alanlarda geliştirilen motivasyon ölçekleri incelenerek likert tipi ölçek modelinde bir anket hazırlanmış ve veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Anketin kapsam geçerliğini belirlemek amacıyla uzman görüşleri alınmış, güvenirliği için ön bir uygulama yapılmış ve alınan geri dönütler çerçevesinde anket soruları yeniden düzenlenerek son şekli verilmiştir. Ayrıca kullanılan anketin güvenirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alpha yöntemi kullanılmış ve güvenirlik katsayısı α= 0.92 olarak belirlenmiştir. Araştırma sonucu sınıf öğretmeni adaylarının müzik derslerine yönelik motivasyonlarının genel olarak 3.40 "kararsızım" düzeyinde olduğu görülmektedir. Yapılan t testi sonucu sınıf öğretmeni adaylarının müzik dersine yönelik motivasyonlarının cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı saptanmıştır. Buna göre kız öğrencilerin müzik dersine yönelik motivasyonlarının yüksek olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının müzik dersine yönelik motivasyon düzeyleri ile mezun oldukları lise türü, üniversite öncesi müzik eğitimi alma durumu, akademik not ortalamaları ve müzik dersi başarı notları değişkenleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Motivasyon, müzik dersi, sınıf öğretmeni adayları.

Abstract

In this study, it was aimed to examine the motivation of the prospective classroom teachers towards music lessons. The participants of the study consisted of 105 prospective teachers studying in Mersin University classroom teaching department. In this research, general screening model was used. In the study, motivation scales developed in related literature and other fields were examined and a questionnaire was prepared in Likert type scale model and used as data collection tool. Expert opinions were taken to determine the scope validity of the questionnaire, a preliminary application was made for its reliability and the questionnaire questions were rearranged and finalized within the framework of the feedback received. In addition, Cronbach Alpha method was used to determine the reliability of the questionnaire and reliability coefficient was α = 0.92. As a result of the research, it is seen that the motivation of the classroom teacher candidates towards music lessons is generally 3.40 "undecided ". As a result of the t test, it was found that the motivation of the classroom teacher candidates towards the music lesson differed statistically according to their gender. According to this, it can be said that female students have high motivation for music lesson. There was no statistically significant difference between the motivation levels of teacher candidates and the type of high school they graduated from, pre-university music education status, academic grade point averages and music course achievement grades.

Keywords: Motivation, music lesson, prospective classroom teachers.

Giriş

Kelime anlamı olarak isteklendirme ve güdülenme olarak açıklanan (TDK) motivasyonla ilgili literatürde birçok tanımla karşılaşmaktayız. Abell ve Lederman (2007) motivasyonu "öğrencileri harekete geçiren, yön veren ve davranışlarının devam etmesini sağlayan içsel bir durum" olarak tanımlarken, Watters ve Ginns (2000) motivasyonu, "bireylerin farklı aktivitelerde gösterdikleri davranış ve çabaları açıklamaya çalışan karmaşık bir psikolojik yapı" (akt. Alkan ve Bayri, 2017, s. 866), Pintrich ve Schunk (1996), "amaca yönelik aktivitenin harekete geçirildiği ve devam ettirildiği bir süreç" (akt.Yıldırım ve Karataş, 2018), Hurley (1993, s.17) ise öğrenme için bir katalizör olarak açıklamaktadır.

Farklı alanlarda yurt dışı ve yurt içinde yapılan bir çok araştırmada (Akbaba,2006; Asmus, 1994; Cattel, Barton ve Dielman, 1972; Wigfield ve Wentzel, 2007; Yenice , Saydam ve Telli, 2012; Yıldırım ve Karataş, 2018) motivasyonun

öğrenme ve öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu, yüksek motivasyona sahip öğrencilerin sınıf içinde daha aktif oldukları (Wolters ve Rosenthal, 2000) vurgulanmaktadır.

Müzik dersi sınıf öğretmeni adaylarının lisans eğitimlerinin bir parçası olan sanat derslerinden biridir. Müzik dersinin yetenek gerektirdiği düşüncesi gibi birçok nedenle öğretmen adayları müzik dersine gereken önemi vermemekte ve olumsuz tutumlar geliştirmektedirler. Literatürde bu düşünceyi destekleyen ve sınıf öğretmeni adaylarının müziksel donanımlarının eksik olduğu ve başarısız olduklarını gösteren araştırmalar (Barış ve Özata, 2009; Bulut ve Bulut, 2011; Koca, 2016; Kutluk, 2010; Topoğlu, 2014) yer almaktadır. Ryan ve Deci (2000) motivasyonu başarının anahtarı olarak ifade etmektedir. "Motivasyonun, bir dersi öğrenmede başlangıç noktasını oluşturduğu, öğrenciyi harekete geçirdiği ve yapması gerekenleri gerçekleştirmede öğrenciye katkıda bulunduğu" (Gömleksiz ve Serhatlıoğlu, 2013, s. 101) ve "yeterince güdülenmemiş bir ögrencinin, öğrenmeye hazır hale gelmemiş" olduğu (Akbaba, 2006,s.343) da araştırmacılar tarafından ifade edilmektedir. Bu ve bezer görüşler çerçevesinde araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının müzik derslerine yönelik motivasyonlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu araştırmada tarama modellerinden genel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, "geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır" (Karasar, 2009, s. 77).

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını Mersin Üniversitesi sınıf öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören 105 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1.

Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Kişisel Bilgiler		**n**	**%**
Cinsiyet	Kız	76	72.4
	Erkek	29	27.6
	Toplam	105	100
Mezun Olunan Lise Türü	Genel	43	41.0
	Meslek	3	2.9
	Anadolu	55	52.4
	Diğer	4	3.8
	Toplam	102	100,0
Üniversite Öncesi Müzik Eğitimi Alma Durumu	İlkokul	33	31.4
	Ortaokul	18	17.1
	Lise	28	26.7
	İlkokul, Ortaokul, Lise	9	8.6
	İlkokul, Ortaokul	8	7.6
	Ortaokul, lise	2	1.9
	Hiç	7	6.7
	Toplam	105	100

	10-50	23	21.9
	51-70	57	54.3
Müzik Dersi Başarı Notu	71-80	17	16.2
	81-100	8	7.6
	Toplam	105	100,0
	2.51-3.00	52	49.5
Akademik Not Ortalaması	3.01-4.00	53	50.5
	Toplam	105	100.0

Veri Toplama Araçları

Araştırmada ilgili literatür ve diğer alanlarda geliştirilen motivasyon ölçekleri incelenerek likert tipi ölçek modelinde bir anket hazırlanmış ve veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Anketin kapsam geçerliğini belirlemek amacıyla uzman görüşleri alınmış, güvenirliği için ön bir uygulama yapılmış ve alınan geri dönütler çerçevesinde anket soruları yeniden düzenlenerek son şekli verilmiştir. Ayrıca kullanılan anketin güvenirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alpha yöntemi kullanılmış ve güvenirlik katsayısı α= 0.92 olarak belirlenmiştir. Müzik dersine yönelik motivasyon anketi 42 maddeden oluşmaktadır. Örnek maddeler:

"Müzik etkinliklerinde ve uygulamalarında başarılı olacağım konusunda kendime güvenirim".

"Müzik sınavlarında diğer öğrencilerden daha çok başarılı olmak isterim".

Verilerin Analizi

Verilerin analiz edilmesinde SPSS 20.0 istatistik programı kullanılmıştır. Bulguların istatiksel olarak ifade edilmesinde, frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama ve standart sapma, bağımsız gruplar için t testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır.

Tablo 2.

Ankete Ait Ortalama Puan ($\overline{X}$) Aralıkları

Puan Aralıkları Dereceleme
4,21- 5,00 Kesinlikle Katılıyorum
3,41- 4,20 Katılıyorum
2,61- 3,40 Kararsızım
1,81- 2,60 Katılmıyorum
1,00- 1,80 Kesinlikle Katılmıyorum

Bulgular

Tablo 3.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının "Kararsızım" Düzeyinde Görüş Bildirdikleri Maddeler

Maddeler		Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum		$\overline{X}$
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
M10. sınavlarından ediyorum	Müzik nefret	14	13.3	33	31.4	24	22.9	17	16.2	17	16.2	3,09

M16. Müzik sınavlarında başarılı olacağım konusunda kendime güvenirim.	10	9.5	44	41.9	33	31.4	14	13.3	4	3.8	3,40
M22. Bir eseri çalışmam istendiğinde, çalgımı elime almak bana sıkıntı verir.	20	19.0	34	32.4	23	21.9	18	17.1	10	9.5	3,34
M23. Benden daha iyi çalan arkadaşlarımı gördükten sonra çalışmak istemem.	11	10.5	11	10.5	12	11.4	37	35.2	34	32.4	2.31
M24. Müzik derslerimde başarılı olmak için çaba gösteririm, çünkü ailem için bu gerçekten önemlidir.	9	8.6	34	32.4	29	27.6	20	19.0	13	12.4	3.05
M25. Öğretmenim beni başarısız bulduğunda canım artık müzik çalışmak istemez	11	10.5	26	24.8	25	23.8	25	23.8	18	17.1	2.87
M27. Çoğu kez müzik konusunda kendimi yetersiz hissederim.	11	10.5	22	21.0	27	25.7	32	30.5	13	12.4	2,86

"Kararsızım" Düzeyinde Görüş Bildirilen Maddeler (devamı)

Maddeler	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum		$\overline{X}$
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
M29. Çalışmama rağmen başarısız olduğumda, bir daha çalışmak istemem.	9	8.6	28	26.7	28	26.7	27	25.7	13	12.4	2.93
M30. Eserleri seslendirirken yorumlamada yetersiz olduğumu düşünürüm.	11	10.5	26	24.8	34	32.4	25	23.8	9	8.6	3.04
M32. Ne kadar çalışsam da yeterli olmadığımı düşünürüm.	22	21.0	24	22.9	23	21.9	27	25.7	9	8.6	3,21
M33. Müzik dersinde başarılı olmazsam, arkadaşlarımın gözünde küçük düşebilirim.	6	5.7	9	8.6	19	18.1	41	39.0	30	28.6	2.23
M35.Müzik çalışmayı çok sevdiğim için her zaman daha fazla çalışmak isterim.	11	10.5	27	25.7	33	31.4	24	22.9	10	9.5	3,04
M37. Her zaman müzik çalışmak isterim çalışamadığımda sıkıntı duyarım.	9	8.6	19	18.1	26	24.8	44	41.9	7	6.7	2.80
M38. Müzik çalışmak zorunda olmasam daha iyi olurdu.	12	11.4	22	21.0	23	21.9	18	17.1	30	28.6	2.69
M39. Müzik dersinin hiçbir zaman bitmesini istemem.	6	5.7	19	18.1	42	40.0	21	20.0	17	16.2	2,77
M40. Müzik dersinde öğretmenimin gösterdiği çalışma yöntemlerinden	7	6.7	38	36.2	24	22.9	27	25.7	9	8.6	3.06

başka yeni yöntemler üretmeye çalışırım.											
M41. Düzenli olarak her gün müzik çalışmam.	6	5.7	11	10.5	11	10.5	54	51.4	23	21.9	2.26
M42. Müzik etkinliklerini kaçırmamaya çalışırım	13	12.4	43	41.0	22	21.0	17	16.2	10	9.5	3.30

Tablo 4.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Müzik Dersine Yönelik Motivasyon Düzeylerinin Cinsiyete ve Akademik Not Ortalamasına Göre T-Testi Sonuçları

Değişken	**Grup**	N	$\overline{X}$	**sd**	**t**	**p**
Cinsiyet	Kız	76	3.44	103	2.343	.021*
	Erkek	29	3.26	103		
Akademik Not Ortalaması	2.51-3.00	52	3.37	103	-.637	.525
	3.01-4.00	53	3.42	103		

*p<0,05

Tablo 4'de görüldüğü gibi, sınıf öğretmeni adaylarının müzik dersine yönelik motivasyonlarının cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı (p<0,05) saptanmıştır. Buna göre kız öğrencilerin müzik dersine yönelik motivasyonlarının yüksek olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır(p>.05).

Tablo 5.

Değişken	**Varyans Kaynağı**	**Kareler Toplamı**	**sd**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**p**
Mezun Olunan Lise Türü	Gruplar arası	.820	3	.273	2.172	.096
	Grup içi	12.707	101	.126		
	Toplam	13.527	104			
Üniversite Öncesi Müzik Eğitimi Alma Durumları	Gruplar arası	.707	6	.118	.901	.498
	Grup içi	12.819	98	.131		
	Toplam	13.527	104			
Müzik Dersi Başarı	Gruplar arası	.480	3	.160	1.238	.127

Notu	Grup içi	13.047	101	.129
	Toplam	13.527	104	

Öğretmen Adaylarının Müzik Dersine Yönelik Motivasyonlarının Mezun Olunan Lise Türü, Üniversite Öncesi Müzik Eğitimi Alma Durumları ve Müzik Dersi Başarı Notu Değişkenlerine Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Tablo 5 'de görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının müzik dersine yönelik motivasyon düzeyleri ile mezun oldukları lise türü [F (3-101) =2.172; p > .05], üniversite öncesi müzik eğitimi alma durumu [F (6-98) =.901; p > .05] ve müzik dersi başarı notları [F (3-101) =1.238; p > .05] değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmadan elde edilen bulgular sonucu sınıf öğretmeni adaylarının müzik derslerine yönelik motivasyonlarının genel olarak 3.40 "kararsızım" düzeyinde olduğu görülmüştür. İlgili literatür incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının müzik derslerine yönelik motivasyonlarını inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak sınıf öğretmeni adaylarının müziksel donanımları ve bu alandaki eksikliklerini ortaya koyan araştırma sonuçları (Barış ve Özata, 2009; Bulut ve Bulut, 2011; Koca, 2016; Kutluk, 2010; Topoğlu, 2014) karşımıza çıkmaktadır. Güvendik (2010) düşük başarının nedeninin düşük motivasyon olduğunu, Margolis ve McCabe (2004), öğrenci başarısını arttırmak için motivasyonun yüksek olması gerektiğini ifade ederken motivasyonun öğrenci başarısı üzerinde etkilli olduğu (Yazıcı ve Kıngır, 2007) farklı alanlarda yapılan araştırma sonuçlarında da (Bryan, Glynn ve Kittleson, 2011; Cavaş, 2011; Glynn, Aultman ve Owens, 2005; Nolen, 2003; Singh, Granville ve Dika, 2002) karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırma sonuçlarında motivasyon arttıkça öğrencilerin derslerdeki başarılarının da arttığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bir başka sonuca göre sınıf öğretmeni adaylarının müzik dersine yönelik motivasyonlarının cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığıdır. Buna göre kız öğrencilerin müzik dersine yönelik motivasyonlarının yüksek olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Motivasyonla ilgili yapılan farklı araştırmalarda da (Aluçdibi ve Ekici, 2012; Cavaş, 2011; Yenice, Saydam ve Telli, 2012), benzer sonuçlara rastlamaktayız. Yıldırım ve Karataş (2018) tarafından yapılan araştırma sonucu kız öğrencilerin motivasyon seviyelerinin erkek öğrencilerden anlamlı bir şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Öğretmen adaylarının müzik dersine yönelik motivasyon düzeyleri ile mezun oldukları lise türü, üniversite öncesi müzik eğitimi alma durumu ve müzik dersi başarı notları değişkenleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

İlgili alan yazın incelendiğinde sınıf öğretmeni adaylarının müzik derslerine yönelik motivasyonlarını belirlemeye yönelik yapılan araştırmalara rastlanmamaktadır. Ancak farklı alanlarda öğrencilerin motivasyonlarını belirlemeye yönelik yapılmış araştırmalar sonucu motivasyonun ders başarısını etkileyen önemli bir faktör olduğu vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, sınıf öğretmeni adaylarının müzik derslerine yönelik başarılarının arttırılmasına yönelik motivasyon düzeylerinin belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Elde edilen bulgular ve diğer araştırma sonuçları dikkate alındığında, lisans döneminde benzer araştırmaların farklı fakültelerde de yapılması ve öğretmen adaylarının motivasyon düzeylerinin belirlenmesi sonucu gerekli tedbirlerin alınabileceği ve öğrencilerin başarılarını arttırmak için katkıda bulunulabileceği düşünülmektedir.

Kaynakça

Abell, S. K., and Lederman, N. G. (2007). *Handbook of research on science education*. USA: Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, New Jersey.

Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 343-361.

Alkan, İ. ve Bayri, N. (2017). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ile fen başarısı arasındaki ilişki üzerine bir meta analiz çalışması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi,* 32, 865-874.

Aluçdibi, F. ve Ekici, G. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji dersi motivasyon düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (1), 197-227.

Arapgirlioğlu, H. ve Karagöz, B. (2010). Sınıf öğretmenliğinde müzik eğitimi sürecinin durumu ve değerlendirilmesi. *9. Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu (20-22 Mayıs),* Elazığ, 385-390.

Asmus, E. P. (1994). Motivation in music teaching and learning. *The Quarterly Journal of Music Teaching and Learning*, 5(4), 5 – 32.

Asmus, E. P. ve Harrison, C. S. (1990). Characteristics of motivation for music and musical aptitude of undergraduate nonmusic majors. *Journal of Research in Music Education*, *38*, 258-268.

Barış, D. A. ve Özata, E. (2009). Sınıf öğretmenliği anabilim dalında alınan müzik-müzik öğretimi derslerinin öğretmenlik uygulamalarındaki yansımaları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (18), 27-42.

Bryan, R. R., Glynn, S. M. ve Kittleson, J. M. (2011). Motivation, achievement, and advanced placement intent of high school students learning science. *Science Education*, 95(6), 1049-1065.

Bulut, D. ve Bulut F. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının temel müzik kuramları bilgilerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi: Niğde üniversitesi örneği. *e-Journal of New World Sciences Academy,* 6 (3), 380-396.

Cattel, R. B., Barton, K. ve Dielman, T. E. (1972). Prediction of school achievement from motivation, personality, and ability measures. *Psychological Reports*, 30, 35 – 43.

Cavas, P. (2011). Factors affecting the motivation of Turkish primary students for science learning. *Science Education International*, 22(1), 31-42.

Glynn, S., Aultman, L. ve Owens, A. (2005). Motivation of learn in general education programs. *Journal of General Education*, 54(2), 150-170.

Gömleksiz M. N ve Serhatlıoğlu B. (2013). Öğretmen adaylarının akademik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 173, 99-127.

Güvendik, F. (2010). *Kimya motivasyon ölçeğinin uyarlanması ve yapı geçerliğinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Hurley, C. G. (1993). Cognitive achievement motivation research and young musicians: A review of the literature. *Dialogues in Instrumental Music Education*, 17(2), 17 – 31.

Koca, Ş. (2016). The competency of pre-service classroom teachers' regarding the learning-teaching process in a music course: Implementation from a Turkish universıty. *Journal of Education and and Practice,*7 (33),143-155.

Kutluk, Ö. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının müzik eğitimleri ve üniversitede aldıkları müzik eğitimine ilişkin görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi,* 29, 275-288.

Margolis, H. ve McCabe, P.P. (2004). Self-Efficacy a Key to Improving The Motivation Of Struggling Learners. The Clearing House, 77(6), 241-249.

Nolen, S. B. (2003). Learning environment, motivation, and achievement in high school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(4), 347-368.

Singh, K., Granville, M. ve Dika, S. (2002). Mathematics and science achievement: Effects of motivation, interest, and academic engagement. *The Journal of Educational Research*, 95(6), 323-332.

Topoğlu, O. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının müzik öğretimine yönelik özyeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, *11*(2), 730-743.

Wigfield, A., & Wentzel, K.R. (2007). Introduction to motivation at school: Interventions that work. *Educational Psychologist*, 42(4), 191-196.

Wolters, C. A. ve Rosenthal, H. (2000). The relation between students' motivational beliefs and their use of motivational regulation strategies*. International Journal of Educational Research*, 33, 801-820.

Yazıcı, N. ve Kıngır, S. (2007). Lise 1 öğrencilerinin kimyaya yönelik tutumlarının ve motivasyonlarının kimya başarısı ile ilişkisi. *1. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi,* 115-116. 20 – 22 Haziran, İstanbul.

Yenice, N., Saydam, G. ve Telli, S. (2012). İlköğretim öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi*. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 231-247.

Yıldırım, H.İ ve Karataş, F. (2018). Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerine bir araştırma. *Cumhuriyet International Journal of Education,*7 (3),241-268.

Why do people throw the waste in the wrong box of zero waste system?

Muhammad Faaiz Syed, Duke University, Pakistan, faaizshah24@gmail.com

Abstract

Waste is the symbol of inefficiency of any modern society and a representation of misallocated resources. Zero Waste is a set of principles focused on waste prevention that encourages the redesign of resource life cycles so that all products are reused. Zero waste is about significantly reducing—and eventually completely eliminating—the amount of resources that we send to disposal. Most of what we now waste can be safely and economically recycled, reused, composted, or turned into biogas through anaerobic digestion. So that's why I have chosen this topic as my case study. I took a survey consisting of 6 question which were regarding to the people's opinion about zero waste. This survey was conducted between 50 people from different countries around the World who practice zero waste system in their respective countries. The results are divided in two groups i.e.; group 1 and group 2.

Group 1 consists of 29 people who separate the waste and group 2 consists of 21 people who do not separate the waste while throwing in to the box. Among those 29 people 17 people knew the process of recycling and the rest of them didn't know about it. So it is crucial to spread knowledge about recycling. Since 29 participants throw into the right box and when they were asked from where did they learn the process of separation etc. 11 out of 29 people answered that they learnt from internet which includes social media, blogs, vlogs and different media sources internet. So media plays a wide role in spreading the knowledge of zero waste management.

When we talk about how do these people decide to throw in which box they are supposed to throw we got interesting answers from the participants. Most of them answered as they decide it by the logos, pictures and text mentioned on the box.

The main part of the research was based on the last question which was the answer our case study. As mentioned above there were two groups so this question was asked to the group 2 (who do not throw in the right box) consisting of 21 people. Interestingly most of the people are confused about the correct box in such a way that they mix the color classification of the boxes. Some people have wrong perception that even if they will throw into the right box the next person to him/her will throw into the wrong box so what would be the result even If he throws into the right box. This problem exists due to lack of knowledge and ignorance. Hence efforts must be taken in order to eliminate this problem. Media is the main power for the young generation. Educational seminars should be organized and this practice should be taken as a part of curriculum from the school level. After these exercises and practices serious results will be seen and we can have an ecofriendly environment and waste will be easily recycled and reused.

Keywords: Zero Waste System, Waste, Bin, Recycle, Recycling Process, Reuse

Introduction

Waste is the symbol of inefficiency of any modern society and a representation of misallocated resources. Inventing separate trash containers, and more particularly to compartmentalized trash containers having individual compartments for storing different kinds of recyclable and non-recyclable trash has significant contribution to waste management in cities (Pollak 1991; Hulls 1997).

The problem of trash disposal is currently of great concern throughout the nation. While it had been common practice to dispose of trash in land and ocean dump sites, this practice has caused untold environmental pollution and has been recently severely curtailed. To lessen the burden of trash disposal, many states and local municipalities have regulations requiring the recycling of trash. Trash recycling is beneficial not only from the standpoint of reducing environmental pollution, but also from the standpoint of energy conservation (Hulls 1997). Many kinds of trash, for example, aluminum cans, can be recycled and formed into new products at a fraction of the energy required to form the products from raw materials (Zaman and Lehmann 2011, 2013).

To implement trash recycling, the trash must first be separated. Many states and municipalities have laws requiring the separation of trash, and these laws typically require the separation of recyclable glass, metal and paper articles from other non-recyclable kinds of trash. Separating trash for recycling is especially difficult for residents of homes, apartments and other dwellings due to the shortage of space for sorting, separating and storing different kinds of trash. In this particular scenario, the role of different compartmentalized trash containers has gained significant importance throughout the world. This practice is also known as zero waste system (Warsing et al. 1998;

Song et al. 2015). It allows the recycling of several products and reducing environmental pollution at the same time. But the dissemination of information about zero waste system among people masses is important. People should know how to separate the waste/trash while throwing in the designated boxes. This case study focuses on the reasons, why do people throw waste in the wrong box. We asked a set of questions from different participants (included in our case study) in order to know the causes behind wrong box selection for disposing off trash/waste.

Methodology

The current study was conducted to identify the reasons of limiting factor i.e., wrong box selection for waste disposal, in zero waste system. The study comprises of questionnaires, which are as follows:

1. Do you separate the waste while throwing in to boxes?
2. How do you decide in which box you should throw?

If you throw the waste into the right box then:

3. When you throw the waste into the right box, do you know the process of recycling?
4. How did you learn to throw into the right box?

If you throw the waste into the wrong box then:

5. If you don't throw the waste into the right box, do you how you will destroy the environment?
6. What's the reason that you don't throw the waste into the right box?

These questions were asked from a group of fifty participants with an age group of 18-35. The response of participants or respondents were recorded separately. The answers of each participant was compiled and analyzed statistically. Graphs were drawn to observe the response of participants in the current case study.

Findings

In order to identify the main reasons of wrong box selection at the time of waste disposal in zero waste system, this study reveals significant results based on our questionnaire. The results of each question as answered by the respondents is explained and discussed in this section.

1. Do you separate the waste while throwing in to boxes?

A total of 50 participants answered this question. The response of 29 participants was positive or yes to this question while 21 participants said that they do not separate the waste while throwing into the boxes. It means 29 participants put the waste in the right box. So we have two groups, group 1; people who separate the waste and group 2; people who don't. Group 1 who separate the waste threw it in right box. Considering age group 18-35 as diverse range, it may be possible that young participants in the case study do not care while throwing waste to its designated box. But the sufficient number of participants (58%) responding yes to this question reveal the importance of zero waste system. But efforts are required to spread knowledge about this system.

2. How do you decide in which box you should throw?

The response of this question was interesting. 7 out 50 said that they identify the waste box by the color of boxes, which shows that they know which color represents which box and what type of waste. This proportion of people are very less approximately 14%. Most of the people throw the waste according to the pictures/logos or text described on the boxes, which is 39 out of 50 which constitutes approximately78%. It shows that people focus more on the presentation or pictorial description mentioned on the boxes. 4 out 50 people which is 8% people, decide it by the type of the waste material classification it can be either glass, plastic or wood.

3. When you throw the waste into the right box, do you know the process of recycling?

The 29 respondents who separate the waste as shown in question 1 are a part of this questionnaire. Because the remaining respondents do not throw the waste in right box. Among the 29 Participants 17 (58.62%) mentioned that they have the knowledge of recycling. 41.37% i.e., 12 out of 29 do not know about the process of recycling.

4. How did you learn to throw into the right box?

Since 29 participants throw waste into the right box they are the main source of information to this question. According to the graph mentioned below 4 out 29 people learnt from the training and seminars of waste cycling at

school. 11 out 29 learnt from internet which includes social media, blog and vlogs and different media sources. 4 out 29 people which is almost 13.8% people learnt from their personal interest and research. 10 out of 29 people which is almost 34.48% didn't know much about recycling but they are curious about it and want to learn more about it. The importance of media and internet sources play significant role to spread knowledge about recycling as evident from the case study involving 37.93% people, who gain information from media internet sources. But it also points out the lack of training and seminars, which needs to be conducted frequently to spread information about waste recycling.

5. If you don't throw the waste into the right box, do you how you will destroy the environment?

This question was asked from both groups i.e., people who threw waste in right box and those who don't. According to the answers that we get from this question 9 out 50 people said that the plastic accumulation will be done on land. In case of waste disposal in wrong box 17 out 50 people are of the view that it causes air, water and land pollution. 15 out of 50 people said that it is a big harm to aquatic life. 9 out of 50 people said that there will be economical losses as the process of recycling will take longer we will need more manpower and more money to compress and recycle into the original matter for example if we put plastic into plastic it will be easily recycled but if we put some metal into plastic during the process of recycling more time will be needed and the recycled product wouldn't be pure. So it is economically not suitable and it will take extra time to re-separate it. We can assess from the response of people to this question that most of them are aware about the consequences of wrong waste disposal and indirectly they are supporting the importance of zero waste system.

6. What's the reason that you don't throw the waste into the right box?

This question was asked from group 2 participants (21 people, as mentioned in question 1) because these are the participants who do not separate the waste and threw them in wrong box. The case study reveals that 3 out of 21 respondents have no time while 4 out 21 lack knowledge and information about the selection of right box to throw waste. Interestingly the largest group which is 8 out 21 respondents confused about the correct box selection. 4 out 21 people forget to put waste in the right box and threw it carelessly in any box. 2 people have wrong thinking about society and hence do not care to fulfill their positive role in waste disposal. The graph below shows the response of each five categories of people discussed in this section. Furthermore this case study reveals that majority of people either confused about the box selection or lack knowledge about waste disposal or recycling. Efforts need to be required to address these issues effectively in a more practical way.

Discussion

My topic of research is about zero waste system. I will make a research on a major issue that is "Why do people don't throw the waste into the right box?" As zero waste system is a recycling process. Zero Waste is a set of principles focused on waste prevention that encourages the redesign of resource life cycles so that all products are reused. The goal is for no trash to be sent to landfills, incinerators, or the ocean. ... The process recommended is one similar to the way that resources are reused in nature. This project has been announced in many universities including our university Nigde Omer Halisdemir University as recommended by Ministry of Environment and Urban Planning in all public institutions in Turkey under the auspices of Emine ERDOĞAN, the wife of President Recep Tayyip ERDOĞAN. So I will gather a data of the people around the world how do they deal this situation what are their views about throwing the waste in the box or how do they manage to make decision to throw the waste into box. And also do the people know that what will happen if they throw the waste to the wrong box? What is the process of recycling? Do they know if they throw the waste to wrong box how come their behavior effect the nature of the world. As in many countries the exercise of zero waste system is applied and even I saw in countries like Germany and Finland when we return the empty bottle of pepsi, cocacola or any other beverage they pay some percentage in return for recycling the bottles in to the right box.

References

Pollak, T. F. (1991). U.S. Patent No. 4,988,010. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Hulls, J. R. (1997). U.S. Patent No. 5,628,412. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Song, Q., Li, J., & Zeng, X. (2015). Minimizing the increasing solid waste through zero waste strategy. Journal of Cleaner Production, 104, 199-210.

Warsing, J. A., Britton, R. B., & Woodward, M. P. (1998). U.S. Patent No. 5,842,652. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Zaman, A. U., & Lehmann, S. (2013). The zero waste index: a performance measurement tool for waste management systems in a ‘zero waste city’. Journal of Cleaner Production, 50, 123-132.

Zaman, A. U., & Lehmann, S. (2011). Challenges and opportunities in transforming a city into a “zero waste city”. Challenges, 2(4), 73-93.

The Quest for the Relationship between Active Learning and Students' Potential

Sorin-Avram Vîrtop,

„Constantin Brâncuşi" University of Târgu-Jiu, România, virtopsa2007@yahoo.com

Abstract

The association of educational performances with the teaching, learning and evaluation activity within the educational context is neither old nor new but permanent. All three factors claim priority over the success or failure of students' performances. The analysis of educational results do not always bring to the forefront the extent to which during the educational and training process the adequate potential of students was always the subject of the adequate instructional and educational processes. Based on historical approaches to the theories of learning, to the mythology created around the active character of instruction, methodologies and education and using examples from the application of the multiple intelligences theory in a secondary school and the preparation and continuous training of teachers activity the author of the paper analyzes the misconceptions and the subjectivity with which theories and educational policies are met in the practical filed of education. The fate of theories, methodologies and practices are seen as redeeming elements but are in many situations and circumstances fell victim to distortion, routine and superficiality before being abandoned in front of the new emerging one. Such is the elusive context of contemporary education which between stability and change, between tradition and the challenge to actuality finds difficult to keep the equilibrium of the balance.

Keywords: active learning, student's potential, theories of learning, teaching methods.

1. Premises of active learning and the dynamic of its diverse and multilevel context

The learning theories have become an universe in itself and among these theories some seem to be talked about by educators more than others. In these categories of privileged theories "active learning" has won a special place which one can asserts it shares with theories such as "blended learning" and theories that refer to intelligence i.e. "emotional intelligence" and "multimedia." It is not fashion it is a reality. Much is expected from these theories. Educators, teachers alike, students, parents and those concern with education are emphasizing specially the term "active". But before defining a specific meaning to it as for example the philosophy recommends one should define its terms before discussion could commence it is necessary to draw the attention to some empirical characteristics and to what is not active learning before trying to apply it. May be one of the most important observation to be made here is that active in this context does not refer to the fact that both components the students and the teachers need to be in a specific type of motion during the process of studying that implies a three dimensional process: teaching- learning-evaluation. The term "active" refers to the dynamic aspects of the cognitive processes that are specific to the functioning of the brain. These characteristics are underlined long before the advent and construction of computer tomography that allow us to visualize the activity that surrenders various nervous centre and the connections that are establishes among these due to the specific tasks involved in that particular functioning. Of course these are impossible to be transpose in the classroom context and a teacher within a classroom where such a visualization of functioning would be possible would rather look like a science fiction movie. But it is the principle which raises above and this is emphasized in the works of such specialists as Galton, Wundt, Binet and Simon, Piaget, Guilford, and more recently Brunner, Gardner, Sternberg and others.

One should be aware of the bio-psychological aspects of the brain functioning and the educational models deduced from these. Indeed the effort the psychometrics has done in the direction to determine the nature and characteristics of the potential and its universe of tests is another level of the discussion. But the access of schools and educators to the relevant technology which testing requires and the policy of personnel and abilities is another setback that for many schools remains a far too distant ideal. However education policies are design based on such firm scientific accomplishments and the proper and adequate implementation of these depends on the level of comprehension the educators, teachers and those concerned with approach the practical aspect of education. As in many situations there is a difference between the word and the deed and so it is in this situation. Therefore "active" learning would be proved ultimately in the results rather than in the middle way from the start to the result. In many situations what we aim is the results but "active learning": does not guarantee them as no theory can guaranty these. It is not the "perfect instrument" which secure the way to the proposed results and aims but the way "the perfect instrument" is

used during the process. An analogy with medicine in order to facilitate our understanding is convenient and practical. An "actual treatment" may not guarantee the recovery of the patient unless it is applied adequately. Active learning may produce qualitative results, may put our students on the orbit of professional levels from novice to advanced beginner, competent, proficient, expert if the complex of the situation within which their potential is situated is addressed in a realistic manner. This would mean a balanced approached and correlation between the requirements expressed in the objectives of the educational curriculum and the individual potential. This is the ideal principle but reality proves that even in a normal context there may be deviation from this path along the way some of these may seem natural some may be accidental and in many situations even within appropriate path of instructions results sometime may surprise in other words the results may not be what one expected. In many success(full) situations unexpected results are the norm. These are supported by now by so many examples from science, technology, culture and arts.

2. The problem of adequating the potential to learning

From the first tests of Binet and Simon which determined the linguistic and mathematical characteristics of the students potential psychometrics has developed the science of measuring and more recent in connection with computer technology to such an extent that a detailed situation of the subject potential can be measured and presented as a matter of discussion, education and research. Individual instruction is a paramount approach to education and its results are expected with much more awe than those generated by general instruction in public institutions of education. But when mixing ideas and expect the same thing from many it does not work always (individual approach in a frontal context) and results are mixed and by mixed we have to think of a variety of nuances from dim results to exceptions. When doing an application of the multiple intelligences theory within the context of a secondary school in Romania with the main instructional approach based on educational objectives as formulated by B.S. Bloom taxonomy the complexity of the research and control group from the perspective of this theory was awesome.

The determination was based on the administration of MIDAS Questionnaire in a Romanian secondary school it generated the profile of individual students and the groups from this perspective. In addition to these the situation of learning styles was reflected by the technical and innovative learning style. The plurality of potential and levels of it is astonishing. The Bell curve can be represented in a variety of situations for all the types of intelligences which the theory and the questionnaire make reference. What was also evident was the transition within the groups from technical style to innovative from exercise and algorithm tasks to solving problems an aspect that might have made Piaget proud. Might be this an evidence of the transition from concrete to symbolic stage.

Tabel 1 presents the situations for Linguistic intelligence for experimental and control group from the end of grave V th to the end of grade VI th in the secondary school (experimental group 31 students, control group 32 students) in order to illustrate the distribution of these across the group and the diversity of its level when it comes to individual student. Indeed linguistic intelligence and mathematical intelligence are a corner stone when it comes the educational system design and objectives. But the reality this theory illustrates is that in fact the other theories are just as important as these two. The appropriate way by which students, parents and educators find the right path to develop and fulfill is an encyclopedia of stories of success and failure. In other words "active" learning it is a practice which needs to be consistent and constant and its results may be sustain by the gradual development of the individual intellect depending on the individual rate and rhythm of bio-psychological development within its social and cultural context. But from a practical point of view the applications of such a detailed approach needs the whole school to be equipped and act as a pedagogically and scientific laboratory. This is not the situations most of the public schools are neither the private educational enterprises. All in all in the majority of the situations teachers are left to face this issue on their own experience and tools. In other words "active learning" needs to be and represents a tool and not a scope in itself.

Table 1 Distribution of levels for Linguistic intelligence and Learning styles based on MIDAS Questionnaire for multiple intelligences for the level/ age secondary school. The table does not present the situation for the constructs of this type of intelligence namely: rhetorical skills, sensitivity in expression, writing skills

	Very Low level	Low level	Moderate level	High level	Very high level	Intellectual styles Technical	Intellectual style Innovative	Technical equal to Innovative
1. Linguistic intelligence experimental group V th grade	-	7	20	3	1	21	9	1

	Very Low level	Low level	Moderate level	High level	Very high level	Intellectual styles Technical	Intellectual style Innovative	Technical equal to Innovative
2. Linguistic intelligence control group V th grade	-	3	10	15	3	20	9	2
3. Linguistic intelligence experimental group VI th grade	-	13	15	4	1	26	3	3
4. Linguistic intelligence control group VI th grade	1	5	15	9	2	26	6	0

But when analyzing and hoping to be as scientifically as possible in our approach to instruction and education we shall remind ourselves of Kline's assumption: "*In principle any type of personality test could be nomothetic or idiographic although in practice personality questionnaires and objective tests fall into the former category whereas projective tests tend to be idiographic*" (Kline: 1993, p.11). It might be discouraging looking at such a detailed anatomy of one type of intelligence which makes one to think what a teacher has to put up when entering the classroom. In deed this is only one part of the problem instruction and education is based on and despite the diagnostic at the moment it does not represent the guarantee that it fulfills. The fulfillment and accomplishment depends on a long chain of factors and situations but at least having an image of the potential and its situation at a certain moment we can make sure we do our duty responsible.

3. The problem of adequating the training, the instruction and the professions to potential and professional standards

Active learning comes with a long list of practices developed and implemented in the educational systems and educational and pedagogical contexts. One such practice was the "active school" which it turned out to be a proper and viable pedagogical flow of thought. But before being left to solve the problems of knowledge and instruction "active school" was veiled by other currents of pedagogical thought aiming at the same ideal named educational and professional success. It is repetitive if history allows it to be, it is nothing new under the sun, it is much ado nothing, but it is the dynamic of education and why not of life. New the model based on values, attitudes and competencies built a new professional profile for the future teachers of all levels it does not abandon previous models based on cultural, ethical, character traits but it includes and builds upon them. It is not an easy model to bear and to profess. It aims to function in the rhythm global society pulsate it takes and gives one, it takes continuous effort it gives the benefits globalization holds in its aura. But this is the ideal to there we aim and before that there are levels to be completed, obstacles to overcome, effort and again more effort and of course disappointment and exultation. Training for the teaching profession of various types is not as easy as one might think. The model one has when enters the study programme becomes something totally different when one realizes its complexity and the dreamy image of the lady teaches surrounded by her class becomes more and more distant while the burden of future responsibilities and organizational context takes its place. This has been made explicit during the administration of a Questionnaire to students for primary and kinder-garden teachers and teaching profession of other specialties (engineering, economics, sports, law, English language and literature and Romanian language and literature and others). The Questionnaire offers the possibility to gather quantitative and qualitative data related to the field of study, the choice of programme of studies and the compatibility between personal abilities and competences with those pertaining in the description of the programme (undergraduate and graduate) the respondent undertake and follows. The Questionairre is build around 26 questions meant to gather quantitative and qualitative data regarding age, present and past programme of study, year of graduation, followed by question appropriate to the professional profile. To what extent the student is familiar and aware of the competences that describe the profession specific to the study programme (under-graduate and graduate) and those specific to the teaching profession. The questionnaire than brings the respondent to the question as to what extent the student is aware of the national regulations responsible for the managing of the professional profile and descriptions such as the National Register of Qualifications in Higher Education (http://site.anc.edu.ro/en/registrul-national-al-calificarilor-din-invatamantul-superior-rncis-2) and the National Authority for Qualifications (and its agency for the implementations of

professional standards) and their standards. The next level of questions tries to look if there are any relations between the profile and specialty that the student followed during the high school and the one that he follows during the under-graduate and graduate studies. The choice of profession is more related to the relationship to individual abilities or to other factors? The most challenging situation is where students need to select and make a hierarchy of the competences, attitudes and values best describe them in relationship to those from the set of competencies, attitudes and values that describe their under-graduate, post-graduate and teaching programme. The Questionairre is divided in two categories when it comes to the set of competences one for the programme for kindergarden and primary school teachers and the other for the programme through the Department for Teachers's Training situation in which the set of competencies presented are those specific to the level one of the programme (for teachers compulsory education) and level two (high level of high-school, post high school educational programmes and institutions, and university level) as it is regulated within the Romanian educational system through the Department for Teachers' Training. The administration of this type of questionnaire offers the possibility to get and initial evaluation of the potential and observe the dynamic of it during the under-graduate and post-graduate studies and also for situations where former alumni register and decide to approach the teaching profession due to various other circumstances after graduation. Based on the evidence from the respondents one primary general conclusion drawn is that despite the fact that teaching profession programe may be of a second choice this is chosen due to the fact that it builds and extends the set of competences so that by covering and demonstrating a larger set the individual considers to be more capable in integrating in the labor and professional market of whose dynamic the individual is more and more aware. The conclusions as to the choice of study programme was that teaching profession came next to their first choice (undergraduate and graduate), also that the competences obtained through training for the teaching profession come to complete the first set of competences from the undergraduate and graduate studies, for example competences in communication, methodological, management of career and others specific to the programme. The other aspect was that career is seen in an open manner respondents do not seem to be too much attached to only one option but search for an immediate possibility to enter the practical and professional field of work therefore from the start they seek multiple possibilities options that would allow them to be more compatible within the challenging working market of globalization. Despite criticism regarding educational system(s) individual and students manifest attraction and prefer teaching career for reasons that are beyond a superficial relay and these are the existential relevance of education for one's becoming, personal abilities related to educational field, following the family tradition students who had/have parents or relatives in the family that are teachers or educators related and refer to them and educational profession in positive terms, the experience of other studies and professions that determined them to realized a career in education is more suitable and appropriate to their personality than what they had experienced first, other reasons just extend the list and situations that put education on the first place. Probably these situations may constitute an inventory and a casuistry as in many other professional fields these are confined to inventories and serve to improve the practice and the quality of work. Indeed the way from novice to expert level is a long one but these does not happen outside a field where the potential begins to manifest and germinate and create the possibility for selection, development, fulfillment and accomplishment against all odds that the dynamic of globalizations sets before everyone in its various degrees, measures, nuances, challenges, a panorama of risks and successes.

4. Conclusions

Active learning cannot supply an ability or a potential that it is not there and by this we understand that the actually individual is not endowed as a human being with that characteristic, construct or quality or it is but to a very small extent or insignificantly level. On the other hand even if the characteristic, construct or quality is present there to the smallest extent it might not respond to instructional actions to the level of the individual's or educator's expectations Active Learning is not a quick way to excellence and success to a well paid job. Active learning is relevant in its functions only when it makes the right connection with the potential, with the aim and the will of the individual. Active learning cannot make one will when the individual does not want it. Beyond exercise and practice, effort, expectations and time Active Learning is a matter of culture – well established practice proved by e the experience of generations should not be thrown out of the window in the hope of superficial novelty. Above all Active Learning is a matter of wisdom – a wisdom of practice and a wisdom one reaches and gets at the end of a long professional and existential way. An attitude of reverence and reservation may be is required and recommended before proclaiming and claiming and promising guaranteed results on the base of a theory or another, of a practice or experience and looking to simple examples such as those pose to us by great and simple wise man to name only Nasreddin Hodja as a plain example would turn us not only into efficient active teachers but also into wise educators.

References

Gardner, H.(1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.

Gardner, H.(1993). *Multiple Intelligences: The Theory in Practice. A Reader*. BasicBooks, New York.

Gardner, H.(1999). *Intelligence Reframed*. Basic Books, New York.

Gardner, H.(1985). *The Mind's New Science. A History of the Cognitive Revolution*. BasicBooks, New York.

Gardner, H.(1985). *Creating Minds. An Anatomy of Creativity Seen Through the Lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*. BasicBooks, Collins, New York.

Kline, P.,(1993). *Persoanlity. The psychometric view*. Routledge, London and New York. p. 11.

Nasreddin Hodja. *202 Jokes of Nasreddin Hodja*. Orient Publishing Services. Orient Turistik Yazınlar ve Hizmetler Ltd. Şti., Istanbul, Turkey., www. orientpublic.net.

Shearer, Branton C.(1996). *The MIDAS. A Professional Manual*. JK Digital Publishing, LLC dba GREYDEN Press.

Shearer, Branton C.. *MIDAS for KIDS, "All About Me"/ Questionairre.*

Shearer Branton C.(1999). *Stepping STONES. A Teacher*s Workbook for the Multiple Intelligences.* Printed by Greyden Press.

Shearer Branton C(1999).. *The MIDAS Handbook of Multiple Intelligences in the Classroom*. Printed by Greyden Press, Columbus, Ohio.

Shearer Branton C.(1999). *Stepping STONES. A Students Workbook for the Multiple Intelligences*. Printed by Greyden Press, Columbus, Ohio.

Joiţa, E.(2002)*, Educaţia cognitivă*. Editura Polirom, Iaşi.

Joiţa, E.(2006). *Instruirea constructivistă – o alternativă. Fundamente. Strategii*. Editura Aramis, Bucureşti.

Internet resoruces

http://allaboutturkey.com/nasreddin.htm

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Müzik Etkinliklerine Yönelik Özyeterlik Algıları

Self- Efficacy Perceptions Of Pre-Service Preschool Teachers Towards Music Activities

Şehriban KOCA, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye , sehriban.koca@mersin.edu.tr

Öz

Okul öncesi öğretmenlerinin müzik etkinliklerine yönelik özyeterlik algılarının belirlenmesinin amaçlandığı araştırma 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Mersin ilinde farklı ilçelerde ve okullarda görevli okul öncesi öğretmenlerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme, veri toplama aracı olarak da araştırmacı tarafından geliştirilen "müzik etkinliklerine yönelik özyeterlik anketi" kullanılmıştır. Yapılan geçerlik ve güvenirlik analizlerinden sonra veri toplama aracının güvenirlik katsayısı α= 0.87 olarak belirlenmiştir. Araştırma sonucu okul öncesi öğretmen adaylarının müzik etkinliklerine yönelik özyeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Ancak müzik etkinliklerini planlama boyutunda öğretmenlerin 3.31 "az katılıyorum" düzeyinde görüş bildirdikleri ve eksiklikleri olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Müzik etkinlikleri, okul öncesi öğretmenleri, özyeterlik.

Abstract

In this study, it was aimed to determine the self-efficacy perceptions of preschool teachers about music activities. The participants of the study consisted of preschool teachers working in different districts and schools in Mersin in 2018-2019 academic year. In this research, criterion sampling, one of the purposeful sampling methods, was used. Self-efficacy questionnaire for music activities developed by the researcher was used as data collection tool. After the validity and reliability analyzes, the reliability coefficient of the data collection tool was α = 0.87. As a result of the research, it can be said that pre-school teachers' self-efficacy perceptions about music activities are high. However, in the dimension of planning music activities, it was seen that the teachers expressed their opinions at the level of 3.31 "less agree. However, it was seen that teachers had shortcomings in the dimension of planning music activities.

Keywords: Music activities, preschool teachers, self-efficacy.

Giriş

Okul öncesi dönemde çocukların duyuşsal, bilişsel, dil ve psikomotor gelişimlerinin sağlanmasını hedefleyen müzik eğitiminde şüphesiz hedeflerin gerçekleşmesi öğretmenlerin program çerçevesinde çocuklarla gerçekleştireceği müzik etkinliklerine bağlıdır. Yapılan birçok çalışmada (Alpaslan, 2010; Altaş, 2006; Dere, 2008; Güler, 2006; Koca, 2016; Sönmezöz ve Hakyol, 2016; Sözbir ve Çakmak, 2016) okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının müziksel donanımları ve uygulamaları incelenmiş ve bu konudaki eksiklikleri tespit edilmiştir. Öğretim faaliyetlerinin etkili bir şekilde gerçekleşmesi öğretmenlerin donanımları ve alanlarındaki yeterliklerine bağlıdır. Okul öncesi lisans programları incelendiğinde, öğretmen adaylarının 8 yarıyıllık lisans eğitimleri süresince sadece bir dönem zorunlu müzik derslerinin bulunduğu görülmektedir. Şüphesiz özel bir yetenek ve ilgili gerektiren müzik dersi için bir dönemlik eğitim yetersizdir. Yapılan araştırma sonuçları da bu düşünceyi desteklemektedir.

Öğretmen öz-yeterliliği, "öğretmenin belirli bir duruma ait özel öğretim etkinliklerini belirlenmiş nitelikte yürütme, örneğin; plan yapabilme, organize edebilme ve eğitim amaçlarına ulaşabilmek için beklenen etkinlikleri yapabilme yeteneğine ilişkin kişisel inancı olarak tanımlanmaktadır" (Aktaran: Tabancalı ve Çelik, 2013, s. 1170). Öğretmenlerin kendilerine ve yeteneklerine olan inançlarının eğitimdeki başarıyı artıran unsurlardan biri olduğu çeşitli araştırmacılar (Koç, Sak ve Kayri, 2015; Vannatta-hall, 2010) tarafından ifade edilmektedir.

Öğretmenlerin müziksel donanımlarının verecekleri eğitimi ve kalitesini etkileyebileceği ve bu konudaki özyeterlik algılarının uygulamalarına yansıyabileceği düşünceleri sonucu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin müzik etkinliklerine yönelik özyeterlik algılarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Okul öncesi öğretmenlerinin müzik etkinliklerine yönelik özyeterlik algılarının belirlenmesini amaçlayan araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, "geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır" (Karasar, 2009, s. 77).

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Mersin ilinde farklı ilçelerde ve okullarda görevli 48 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Bu araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Müzik Etkinliklerine Yönelik Özyeterlik Anketi: Araştırmada veri toplama aracı olarak 2010 yılında Millî Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğünce hazırlanan "Okul Temelli Mesleki Gelişim Kılavuzu"ndan faydalanılarak araştırmacı tarafından anket maddelerine uyarlanan "Müzik Etkinliklerine Yönelik Özyeterlik Anketi" kullanılmıştır. Likert tipi ölçek modeline uygun olarak düzenlenen ankette her bir ifade için beş kategori belirlenmiştir. Anketin kapsam geçerliliğini belirlemek amacıyla uzman görüşleri alınmış, güvenirliği ön bir uygulama yapılmış ve alınan geri dönütler çerçevesinde anket soruları yeniden düzenlenerek son şekli verilmiştir. Ayrıca 20 maddeden oluşan anketin güvenirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alpha yöntemi kullanılmış ve güvenirlik katsayısı α= 0.87 olarak belirlenmiştir. Bu sonuca göre kullanılan veri toplama aracının yüksek düzeyde geçerli ve güvenilir olduğu saptanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analiz edilmesinde SPSS 20.0 istatistik programı kullanılmıştır. Bulguların istatiksel olarak ifade edilmesinde, frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama ve standart sapma kullanılmıştır.

Tablo 1.

Ankete Ait Ortalama Puan ($\overline{X}$) Aralıkları

Puan Aralıkları Dereceleme
4,21- 5,00 Kesinlikle Katılıyorum
3,41- 4,20 Katılıyorum
2,61- 3,40 Az Katılıyorum
1,81- 2,60 Katılmıyorum
1,00- 1,80 Kesinlikle Katılmıyorum

Bulgular

Tablo 2.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Müzik Etkinlikleri ÖzYeterlik Algılarına Yönelik Betimsel İstatistikler

		Kesinlikle Katılıyorum	**Katılıyorum**	**Az Katılıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kesinlikle Katılmıyorum**	$\overline{X}$
1.Müzik etkinliklerini planlarken, etkinliğin amacına uygun yöntem ve tekniklere yer verebilirim.	**F**	8.0	32.0	5.0	2.0	1.0	3.91
	%	16.7	66.7	10.4	4.2	2.1	
2.Müzik etkinliklerinin amacına uygun faaliyetler tasarlayabilirim.	**F**	-	4.0	4.0	38.0	2.0	2.21
	%	-	8.3	8.3	79.2	4.2	
3.Planda, etkinliklerde kullanacağım kaynak ve materyalleri belirtebilirim.	**F**	8.0	32.0	5.0	1.0	2.0	3.90
	%	16.7	66.7	10.4	2.1	4.2	

4.Müzik etkinlikleri için ders planında amaç ve kazanımların neler olacağını belirleyebilirim.	**F** 2.0	6.0	40.0	-	-	4.08
	% 4.2	12.5	83.3	-	-	
5.Müzik etkinliklerini öğrenciyi merkeze alarak hazırlayabilirim.	**F** 16.0	32.0	-	-	-	4.33
	% 33.3	66.7	-	-	-	
6.Müzik etkinliklerini izleme ve değerlendirme için faaliyetler tasarlayabilirim.	**F** -	-	4.0	33.0	11.0	1.85
	% -	-	8.3	68.8	22.9	
7.Müzik etkinliklerini hazırlarken çevrenin özelliklerini ve farklılıklarını da dikkate alabilirim.	**F** 5.0	43.0	-	-	-	4.10
	% 10.4	89.6	-	-	-	
8.Müzik etkinliklerini planlarken, disiplinler arası ilişkilendirme yapabilirim.	**F** 2.0	1.0	2.0	37.0	6.0	2.08
	% 4.2	2.1	4.2	77.1	12.5	
9.Sınıf içi ve dışı etkinlikler için çeşitli materyalleri (Görsel, işitsel, çalışma yaprakları gibi) hazırlayabilirim.	**F** 14.0	30.0	2.0	1.0	1.0	4.15
	% 29.2	62.5	4.2	2.1	2.1	
10.Öğretme-öğrenme sürecinde materyalleri hazırlarken öğrencilerin görüşlerini alabilirim.	**F** 2.0	35.0	10.0	1.0	-	3.79
	% 4.2	72.9	20.8	2.1	-	
11.Müzik etkinlikleri için kullanışlı ve ekonomik materyaller hazırlayabilirim.	**F** 15.0	32.0	-	1.0	-	4.27
	% 31.3	66.7	-	2.1	-	
12.Müzik etkinliklerinde teknoloji kaynaklarının etkili kullanımına yer verebilirim.	**F** 3	42	1.0	1.0	1.0	3.94
	% 6.3	87.5	2.1	2.1	2.1	
13.Müzik etkinlikleri ile ilgili materyal hazırlarken çevre olanaklarından yararlanabilirim.	**F** 17.0	15.0	13.0	2.0	1.0	3.94
	% 354	31.3	27.1	4.2	2.1	
14.Müzik etkinliklerinde bireysel farklılıklara uygun materyaller kullanabilirim.	**F** 4.0	27.0	17.0	-	-	3.73
	% 8.3	56.3	35.4	-	-	
15.Öğretim ortamının temizliği, rahatlığı ve havalandırılması için gerekli önlemleri alabilirim.	**F** 6.0	41.0	1.0	-	-	4.10
	%12.5	85.4	2.1	-	-	
16.Öğrencilerin kendilerini güven içinde hissetmelerini sağlayacak ortam oluşturabilirim.	**F** 7.0	41.0	-	-	-	4.15
	%14.6	85.4	-	-	-	
17.Müzik araç ve gereçlerinin güvenli biçimde kullanımı için önlemler alabilirim.	**F** 16.0	32.0	-	-	-	4.33
	%33.3	66.7	-	-	-	

18.Müzik etkinliklerinde kullanılan araç-gereçlerinin bakımını sağlar ve kullanıma hazır halde tutabilirim.	**F** 21.0	23.0	1.0	2.0	1.0	4.27
	% 43.8	47.9	2.1	4.2	-	
19.Müzik etkinliklerinde öğrenme ortamını öğrencilerin estetik duyarlılığını olumlu yönde etkileyecek biçimde düzenleyebilirim.	**F** 7.0	5.0	22.0	13.0	1.0	3.08
	% 14.6	10.4	45.8	27.1	2.1	
20.Öğrenme ortamlarını müzik etkinliğinin türüne göre (bireysel, işbirlikli vb.) düzenleyebilirim.	**F** 2.0	2.0	13.0	19.0	12.0	2.23
	% 4.2	4.2	27.1	39.6	25.0	

Tablo 2'de, okul öncesi öğretmenlerinin "müzik etkinliklerinin amacına uygun faaliyetler tasarlayabilirim", "müzik etkinliklerini izleme ve değerlendirme için faaliyetler tasarlayabilirim", "müzik etkinliklerini planlarken, disiplinler arası ilişkilendirme yapabilirim" ve " öğrenme ortamlarını müzik etkinliğinin türüne göre (bireysel, işbirlikli vb.) düzenleyebilirim" maddelerinde "katılmıyorum" düzeyinde, "müzik etkinliklerinde öğrenme ortamını öğrencilerin estetik duyarlılığını olumlu yönde etkileyecek biçimde düzenleyebilirim" maddesinde ise "az katılıyorum" düzeyinde görüş bildirdikleri görülmektedir. Okul öncesi öğretmenleri diğer maddelerde "katılıyorum" düzeyinde görüş bildirmişlerdir.

Tablo 3.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Müzik Etkinliklerinin Planlanması, Materyal ve Öğrenme-Öğretme Ortamlarının Hazırlanması Özyeterlik Algılarına İlişkin Betimsel İstatistikleri

Müzik Etkinlikleri	**n**	$\overline{X}$
Planlama	48	3.31
Materyal hazırlama	48	3.97
Öğrenme-öğretme ortamının hazırlanması	48	3.69
Genel özyeterlik durumu	48	3.66

Tablo 3'de okul öncesi öğretmenlerinin müzik etkinliklerine yönelik özyeterliklerine ait genel ortalamalarının $\overline{X}$ =3.66 ile "katılıyorum" düzeyinde olduğu görülmektedir. Okulöncesi öğretmenlerinin anketin müzik etkinliklerinin planlanması ile boyutunda $\overline{X}$ =3.31 "az katılıyorum" düzeyinde görüş bildirdikleri, materyallerin ve öğrenme- öğretme ortamlarının hazırlanması boyutlarında ise "katılıyorum" düzeyinde görüş bildirdikleri görülmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin müzik etkinliklerinin planlanması dışında anketin alt boyutlarında özyeterlik algılarının yüksek olduğu söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucu okul öncesi öğretmen öğretmenlerinin müzik etkinliklerine yönelik özyeterliklerini belirlemeye yönelik uygulanan anket sonucu genel aritmetik ortalamalarının 3.66 ile "katılıyorum" düzeyinde olduğu saptanmıştır. Temiz' e (2006:197) göre, "Okul öncesi eğitimde müzik etkinliğini yapacak olan eğitimci, müzik etkinlikleri ile kazandırılacak olan hedef ve hedef davranışları tespit edebilmeli, tespit ettiği hedef ve hedef davranışlara uygun müzik etkinliklerini belirleyebilmelidir". Araştırma sonucu okul öncesi öğretmenlerinin müzik etkinliklerine yönelik özyeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. "Öğretmenlerin sınıflarında nitelikli müzikal deneyimler sağlamaları, çocukların müzikal becerileri ile bütünsel gelişimlerinin desteklenmesi açısından büyük önem

taşımaktadır" (Kandır ve Türkoğlu, 2015,s. 340). Yapılan araştırma sonucu elde edilen bulgular Ehrlin ve Tivenius (2018), Garvis ve Pendergast, (2011); ve Russell-Bowie (2009) tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla farklılık göstermektedir. Bu araştırmalarda okul öncesi öğretmenlerinin müzik etkinliklerinde kendilerini yetersiz hissettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bir başka sonuca göre müzik etkinliklerini planlama boyutunda öğretmenlerin 3.31 "az katılıyorum" düzeyinde görüş bildirdikleri ve eksiklikleri olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin düşük ortalamaya sahip oldukları maddeler şunlardır:

Müzik etkinliklerinin amacına uygun faaliyetler tasarlayabilirim.

Müzik etkinliklerini izleme ve değerlendirme için faaliyetler tasarlayabilirim.

Müzik etkinliklerini planlarken, disiplinler arası ilişkilendirme yapabilirim.

Müzik etkinliklerinde öğrenme ortamını öğrencilerin estetik duyarlılığını olumlu yönde etkileyecek biçimde düzenleyebilirim.

Öğrenme ortamlarını müzik etkinliğinin türüne göre (bireysel, işbirlikli vb.) düzenleyebilirim.

Alan yazın incelendiğinde elde edilen bu araştırma sonuçlarını destekler nitelikte araştırma sonuçları (Koca,

2016, Sönmezöz ve Hakyol, 2016, Sözbir ve Çakmak, 2016) karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırma sonuçlarında da müzik etkinliklerinin planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarında eksiklikler olduğu, okul öncesi öğretmenlerinin güçlükler yaşadıkları tespit edilmiştir.

Araştırma sonucu elde edilen bulgular dikkate alınarak aşağıda yer alan öneriler sunulmuştur:

•Okul öncesi öğretmenlerinin yeterliklerine yönelik araştırmaların yapılarak ihtiyaçlarının belirlenmesi ve ihtiyaçlarına yönelik hizmet içi faaliyetler ve eğitimler düzenlenmesinin müzik eğitiminin kalitesini arttıracağı,

•Özellikle eğitim fakültelerinde azalan müzik derslerinin çoğaltılarak müzik derslerinin uzman müzik eğitimcileri tarafından yürütülmesinin öğretmen adaylarının meslek yaşamları için faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Kaynakça

Alpaslan, U. (2010). *Okulöncesi öğretmenlerinin aldıkları müzik eğitimi doğrultusunda uygulamakta oldukları müzik etkinliklerine ilişkin görüşleri ve karşılaştıkları problemler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Altaş, B. (2006). Anasınıfı *öğretmenlerinin müzik eğitimine yönelik algıladıkları yeterlilikler ve müzik eğitimi ortamına yönelik düşünceleri.* Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Dere, Z. (2008). Ankara *il merkezindeki anasınıflarında görev yapan öğretmenlerin müzik eğitiminde yaşadıkları sorunların incelenmesi.* Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Ehrlin, A. ve Tivenius, O. (2018). Music in preschool class: A quantitative study of factors that determine the extent of music in daily work in Swedish preschool classes. *International Journal of Music Education,* 36(1), 17-33. doi: 10.1177/0255761417689920.

Garvis, S. ve Pendergast, D. (2011). An investigation of early childhood teacher self-efficacy beliefs in teaching of arts education. *International Journal of Education & the Arts*, *12*(9), 1–15.

Güler, N. (2006). *Okul öncesi öğretmenlerin müzik etkinliklerini gerçekleştirme durumları ve eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Kandır, A.ve Türkoğlu, D.(2015). Meb 2013 okul öncesi eğitim programı"nın müzikal becerilerin gelişimi yönünden değerlendirilmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal.*1 (2), 339-350. www.sbfdergi.hacettepe.edu.tr/article/viewFile/5000127491/5000117108

Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti.

Koca, Ş. (2016). Öğretmen adaylarının bakış açısıyla okul öncesi kurumlarda müzik etkinliklerinin değerlendirilmesi. *The Journal of International Social Research*, 9(47),654-660.

Koç, F., Sak, R. ve Kayri, M. (2015). Okul öncesi eğitim programındaki etkinliklere yönelik öz-yeterlik inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik analizi. *İlköğretim Online*, 14(4), 1416-1427.[Online]:http://ilkogretim-online.org.tr.

Russell-Bowie, D. E. (2009). What me? Teach music to my primary class? Challenges to teaching music in primary schools in five countries. *Music Education Research*, 11(1), 23–36.

Sönmezöz, F. ve Hakyol, F.L. (2016). "Okul öncesi eğitim kurumlarındaki müzik eğitiminin okul öncesi öğretmenlerinin görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi". *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 4 (26), 194-217.

Sözbir, S.A ve Çakmak, Ö. (2016). "Okul öncesi öğretmenlerinin müzik etkinlikleri hakkındaki görüşleri". *Sosyal Bilimler Dergisi / The Journal of Social Science*. 3(6), 367-378.

Tabancalı, E. ve Çelik, K. (2013). Öğretmen adaylarının akademik öz-yeterlikleri ile öğretmen öz-yeterlilikleri arasındaki ilişki. *International Journal of Human Sciences*, 10 (1), 1167-1184.

Temiz, E. (2006). Okulöncesi Dönemde Müzik Eğitimi; Yaşanan Problemler ve Çözüm Önerileri. *Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu*, 26- 28 Nisan, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli.

Vannatta-Hall, J. E. (2010). *Music education in early childhood teacher education: the impact of a music methods course on preservıce teachers' perceived confidence and competence to teach music:* Unpublished Ph.Dissertation, University of Illinois.https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/16854/1

Çevre Sorunları Farkındalık Düzeylerinin Karikatürler Kullanılarak İncelenmesi

Meryem Nur AYDEDE, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye, mnaydede@ohu.edu.tr

Halil İbrahim ÖZTÜRK, Çukurova Üniversitesi, Türkiye, ibrahimhalilozturkk@gmail.com

Öz

Bu araştırmanın genel amacı ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları farkındalık düzeylerini belirlemede dijital ortam karikatürleri kullanımının önemini vurgulamaktır. Bu araştırma olgubilim (fenomenoloji) deseninde nitel bir araştırmadır. Araştırma, Niğde ilinde 2018-2019 öğretim döneminde 8. sınıfta öğrenim gören 92 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak, küresel ısınma, ozon tabakası, toprak kirliliği, ışık kirliliği, gürültü kirliliği, su kirliliği, hava kirliliği, orman tahribatı ve nesli tükenen hayvanlar gibi çevresel sorunlara ait, resim öğretmeni tarafından çizilmiş 9 adet karikatürün yer aldığı form kullanılmıştır. Çalışmada Nvivo 11 paket programı kullanılarak içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Analizler her bir karikatür için ayrı olarak yapılmıştır. İçerik analizi sonucunda, küresel ısınma ile ilgili karikatürün daha çok, tatil, küresel ısınma, güneş, doğa, deniz, hayvanlar ve buzulların erimesi kavramlarıyla ilişkilendirildiği, ozon tabakası ile ilgili karikatürün daha çok, dünya, kirlilik, küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi kavramlarıyla ilişkilendirildiği, toprak kirliliği ile ilgili karikatürün daha çok, kuraklık, atıklar, kirlilik ve çevre kirliliği kavramlarıyla ilişkilendirildiği, ışık kirliliği ile ilgili karikatürün daha çok, şehirleşme, kirlilik, karanlık, nüfus artışı ve çevre kirliliği kavramlarıyla ilişkilendirildiği, gürültü kirliliği ile ilgili karikatürün daha çok, gürültü, gürültü kirliliği ve ses kavramlarıyla ilişkilendirildiği, su kirliliği ile ilgili karikatürün daha çok, su kirliliği, atıklar ve deniz kavramlarıyla ilişkilendirildiği, hava kirliliği ile ilgili karikatürün daha çok, hava kirliliği, fabrika-fabrika dumanı ve hava kavramlarıyla ilişkilendirildiği, orman tahribatı ile ilgili karikatürün daha çok, yangın, ateş ve orman kavramlarıyla ilişkilendirildiği, nesli tükenen hayvanlar ile ilgili karikatürün daha çok, müze, nesli tükenen canlılar ve canlılar kavramlarıyla ilişkilendirildiği belirlenmiştir. Ayrıca her bir karikatürün ilişkilendirildiği kavramlar ve bu kavramların frekansı incelenerek öğrencilerin çevre sorunları ile ilgili kavram yanılgıları veya eksik öğrenmeleri açığa çıkarılmıştır.

Anahtar kelimeler: Çevre eğitimi, çevre sorunları, karikatür, ortaokul

Abstract

The overall aim of this study is to emphasize the importance of using digital media caricatures in determining the level of awareness of environmental problems among 8th grade students. This study is a qualitative research in phenomenology. The study was conducted with 92 students in the 8th grade in the 2018-2019 academic year in Niğde. As a data collection tool, 9 caricature form drawn by art teacher about environmental problems such as global warming, ozone layer, soil pollution, light pollution, noise pollution, water pollution, air pollution, forest destruction and endangered animals were used. Content analysis was performed using Nvivo 11 package program. Analyzes were made separately for each caricature. As a result of the content analysis, it was determined that the caricature related to global warming was mostly associated with the concepts of holiday, global warming, the sun, nature, sea, animals and melting of glaciers, the caricature related to ozone layer was more related to the concepts of world, pollution, global warming, ozone layer perforation, the caricature related to soil pollution is more associated with the concepts of drought, wastes, pollution and environmental pollution, the caricature related to light pollution is more associated with the concepts of urbanization, pollution, darkness, population growth and environmental pollution, the caricature related to noise pollution was more associated with the concepts of noise, noise pollution and sound, the caricature related to water pollution was more associated with the concepts of water pollution, wastes and the sea, the caricature related to air pollution was more associated with the concepts of air pollution, factory-factory fumes and air, the caricature related to forest destruction was more associated with the concepts of blaze, fire and forest, the caricature related to endangered animals was more associated with the concepts of museum, extinct creatures and creatures. In addition, the concepts related to each caricature and the frequency of these concepts were examined to reveal misconceptions or incomplete learning of students about environmental problems.

Keywords: Environmental education, environmental problems, caricature, secondary school

Giriş

Çevre, dünya üzerinde yaşayan tüm canlılar ile yaşam için gerekli hava, toprak ve sudan oluşan bir sistemdir. İnsanla birlikte tüm canlı varlıklar ve canlı varlıkların eylemlerini etkileyen ya da etkileyebilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik, toplumsal nitelikteki tüm etkenler çevreyi oluşturmaktadır (Çelikkıran, 1995). Çevre, insan ve diğer tüm canlı varlıklar ile birlikte doğanın ve doğadaki insan yapısı öğelerin bütünüdür (Bayazıt Hayta, 2006). Çevre, insanların ve

diğer canlıların hayatları boyunca birbirleri ile etkileşim içinde bulunduğu bir sistemdir (Mutlu & Tokcan, 2012). Çevre; günümüzde doğal, ekonomik ve kültürel değerlerin bir bütünü olarak ele alınmaktadır. İnsanla birlikte bütün canlı ve cansız varlıklarla; canlı varlıkların her çeşit eylem ve davranışını etkileyen fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal nitelikteki etkenlerin bütünü olarak değerlendirilmektedir (Cansaran & Yıldırım, 2014).

Yukarıda verilen çevre tanımlarından anlaşıldığı üzere, çevre canlılar için hayati önem taşımaktadır. Ancak endüstrinin gelişmesiyle birlikte doğal kaynakların tüketilmeye başlaması, atıkların her geçen gün artması, insanların bilinçsizce doğaya zarar vermesi ve orman yangınlarının artması sonucunda çevre büyük oranda kirlenerek doğallığını kaybetmeye başlamıştır. Bunun sonucunda ortaya çıkan çevre sorunları canlı yaşamını tehlikeye atabilecek seviyeye ulaşmıştır. Dünyayı tehdit eden çevre sorunları Çepni ve Aksoy (2016)'a göre, nüfus artışı ve mekan sorunu, su, toprak, hava ve ses kirliliği, ormansızlaşma, erozyon, küresel ısınma, görüntü kirliliği, radyoaktif kirlilik, katı atık, çölleşme ve çoraklaşmadır. Bu çevre sorunlarının ortadan kaldırılması için vazgeçilmez olan araçlardan birisi de çevre eğitimidir. Bu eğitim sayesinde çevre bilincine sahip bireyler yetiştirilmek hedeflenmektedir. Çevre eğitimi, bir yandan ekolojik bilgileri aktarırken diğer yandan da bireylerde çevreye yönelik tutumlarının gelişmesini ve bu tutumların davranışa dönüşmesini sağlar. Öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor öğrenme alanlarına hitap eder. Çevre eğitimi, çevrenin korunması için tutumların, değer yargılarının, bilgi ve becerilerin geliştirilmesi ve çevre dostu davranışların gösterilmesi ve bunların sonuçlarının görülmesi sürecidir (Erten, 2004).

Çevre eğitiminde, öğrencilerin doğadaki canlı ve cansız varlıkları tanımalarına ve doğadaki ilişkiyi ve bütünlüğü kavrayabilmelerine fırsat verecek öğrenme yaşantılarına yer verilmelidir. Ortaokul öğretim programları incelendiğinde "Çevre" konusunun 5. sınıfta ele alındığı görülmüştür. Küçük yaşta verilecek eğitimlerin toplumu bilinçlendirerek, insan ve çevre ilişkisine karşı alınacak önlemleri artıracaktır. Çevre eğitimi öğrencilerin çevreye yönelik zihinsel gelişimlerini, olumlu tutum ve davranış edinmelerini anlamlı ölçüde yükseltecektir. Küçük yaşta edinilen bilgiler sayesinde yaş ilerledikçe çevreye bakış açısı daha farklı daha anlamlı olacaktır. Çevreye karşı olumlu bir bakış açısı sağlamak için öğrencilerin pasif oldukları öğrenme ortamları yerine öğrencilerin aktif oldukları ve keyif alarak ürettikleri ortamlara gereksinim duyulmaktadır. Bu bağlamda bilimsel karikatür içeren çalışmaların kullanılması, öğrencilerin sorunlara karşı çözümler geliştirip, bilgiye kendilerinin ulaşmasını sağlayarak problem çözme becerilerinin gelişmesinde etkili olacaktır. Ayrıca öğrenciler araştırma sürecinde farklı çözüm yolları da geliştireceği için hayal gücü ve yaratıcılığı da gelişecektir (Balkız Kalkan, 2019).

Karikatür, güncel Türkçe Sözlük'te: "İnsan ve toplumla ilgili her tür olayı konu alarak abartılı bir biçimde veren, düşündürücü ve güldürücü resim." (TDK, 2019) olarak tanımı verilen ve köken olarak İtalyanca olan karikatür kelimesi, dilimize Fransızcadan (caricature) girmiştir. Karikatürün çeşitli araştırmacılar tarafından da farklı şekillerde tanımı yapılmıştır; karikatür, çizgi ile mizah yapma sanatı (Özer, 2007); birey ve toplumdaki olumsuzlukların, çelişkilerin, yanlışlıkların, kötülüklerin eleştirel bir gözle abartılı çizgilerle anlatılmasıdır (Uslu, 2007).

Eğitim, ilginç ve eğlenceli olmalıdır. Derslerde öğrenciler hoşlanabildiği zaman, eğitimde öğrenme ve motivasyon artar. Karikatür ile öğretim, en ilgisiz, en zor ve en az güdülü görünen öğrencileri bile derse katabilecek özelliğe sahiptir. Eğitimde öğrenmeyi sağlama faaliyetinin ilk basamağının ilgi uyandırma, dikkati sağlama ve güdüleme olduğu göz önüne alınırsa, öğretim faaliyetlerinde karikatür ile öğretimden mutlaka yararlanılması gerektiği söylenebilir (Özalp, 2006).

Bundan dolayı araştırmada, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin zihinsel yapılarındaki kavramları ve çevre sorunlarını algılayış biçimlerini karikatürler aracılığı ile tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu araştırma olgubilim (fenomenoloji) deseninde nitel bir araştırmadır. Olgubilim araştırmalarının amacı, bireylerin bir olguya ilişkin algılarını, yaşantılarını ve bunlara yüklediği anlamları ortaya çıkarmaktır (Creswell, 2007; Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu nedenle olgubilim araştırmalarında araştırmacı, katılımcıların kişisel (öznel) tecrübeleri ile ilgilenir, bireylerin algılarını ve olaylara yükledikleri anlamları öğrenmeye çalışır (Akturan & Esen, 2008). Bu araştırmada ele alınan olgu "çevre sorunları" dır.

Katılımcılar

Araştırma Özel Niğde Akkol Okulu 8. sınıfta öğrenim gören 92 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunun 8. sınıf seviyesinden seçilmesinin nedeni, bu seviyenin bitimine kadar öğrencilerin fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersleri kapsamında çevre eğitimi ile ilgili kazanımlara sahip oldukları varsayımından dolayıdır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmamızda veri toplama aracı olarak, Seçgin, Yalvaç ve Çetin (2010) tarafından geliştirilen çevre sorunları ile ilgili karikatürlerin yer aldığı form kullanılmıştır. Ölçme aracında yer alan çevre sorunlarına ait karikatür konularının seçiminde fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersleri kapsamında yer alan çevre ile ilgili ortak kavramlara yer verilmiş ve bu süreçte uzman görüşüne başvurulmuştur. Ölçme aracında küresel ısınma, ozon tabakası, toprak kirliliği, ışık kirliliği, gürültü kirliliği, su kirliliği, hava kirliliği, orman tahribatı, nesli tükenen hayvanlar gibi çevre sorunlarına ait bir uzman tarafından çizilmiş, 9 adet karikatür bulunmaktadır. Öğrencilerden, bu formda yer alan karikatürleri inceleyip, altlarında yer alan boşluklara karikatürlerle ilgili yorumlarını yazmaları istenmiştir. Bu süreçte öğrencilerin karikatürlerde yer alan çevre sorunlarını zihinlerinde hangi kavramlarla ilişkilendirdiklerini ortaya çıkarmak ve bu sayede çevre ile ilgili kavram yanılgıları veya eksik öğrenme nedenlerini tespit etmek amaçlanmıştır.

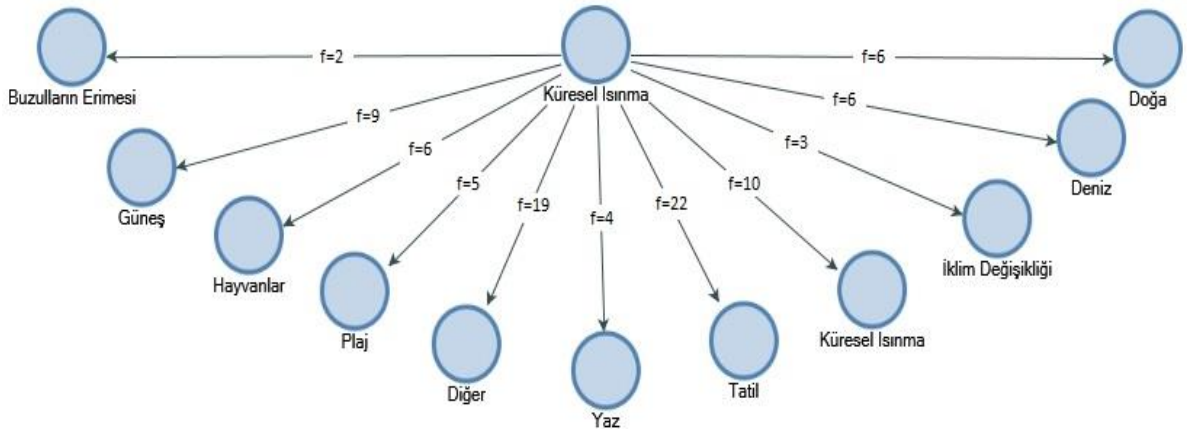
Veri Analizi

Araştırma verilerinin analizinde nitel veri analiz tekniklerinden içerik analizi kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizi, Nvivo 11 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analizler her bir karikatür için ayrı olarak yapılmıştır.

Bulgular

Her karikatürle ilgili bulgular Nvivo çıktısı olarak aşağıdaki şekillerde verilmiştir.

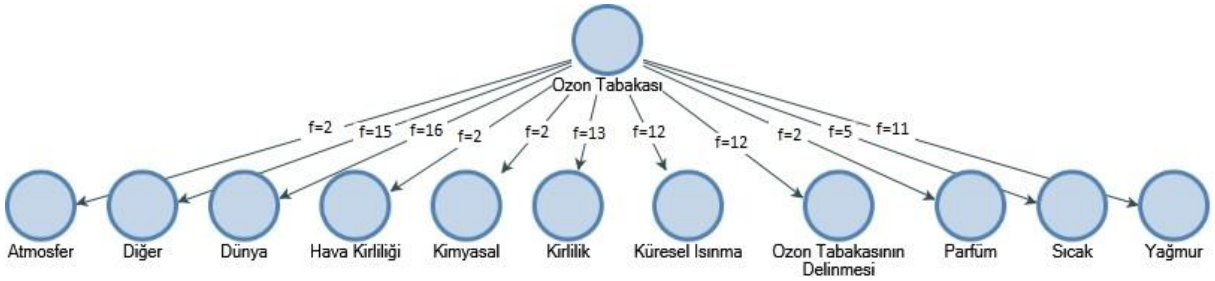
Küresel Isınma Konulu Karikatür Bulguları



Şekil 2. ***Küresel ısınma konulu karikatüre ilişkin bulgular***

Küresel ısınma konulu karikatürde, öğrencilerin bazıları küresel ısınma, iklim değişikliği ve buzulların erimesi gibi doğru kavramları kullanmasına rağmen, öğrencilerin çoğu, tatil, güneş, hayvanlar, doğa, deniz, plaj ve yaz gibi kavramları kullanmışlardır. Öğrencilerin bu karikatürde, kavramsal olarak bilgi eksikliği bulunduğundan söz edilebilir.

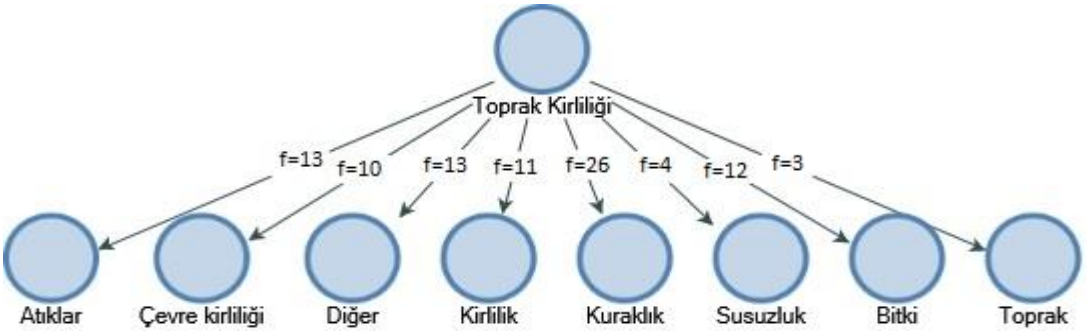
Ozon Tabakası Konulu Karikatür Bulguları



Şekil 3. ***Ozon tabakası konulu karikatüre ilişkin bulgular***

Ozon tabakası konulu karikatürde, öğrencilerin çoğunlukla doğru kavramsal bilgiye (dünya, kirlilik, küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi) sahip oldukları görülmektedir. Ancak bazı öğrencilerin karikatürü yanlış yorumladığı (yağmur) da göze çarpmıştır.

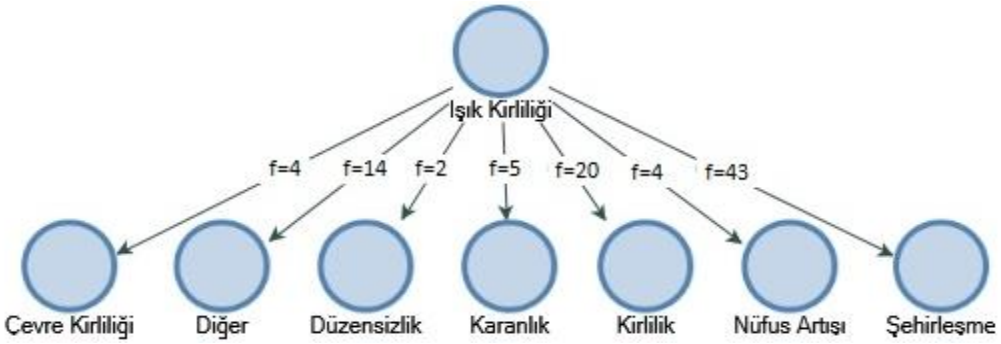
Toprak Kirliliği Konulu Karikatür Bulguları



Şekil 4. ***Toprak kirliliği konulu karikatüre ilişkin bulgular***

Toprak kirliliği konulu karikatürde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun doğru kavramsal bilgiye sahip oldukları tespit edilmiştir. Öğrenciler, atıkların bitkileri ve çevreyi kirleterek zarar verdiğini, toprakta susuzluk ve kuraklığa neden olduğunu ifade etmişlerdir.

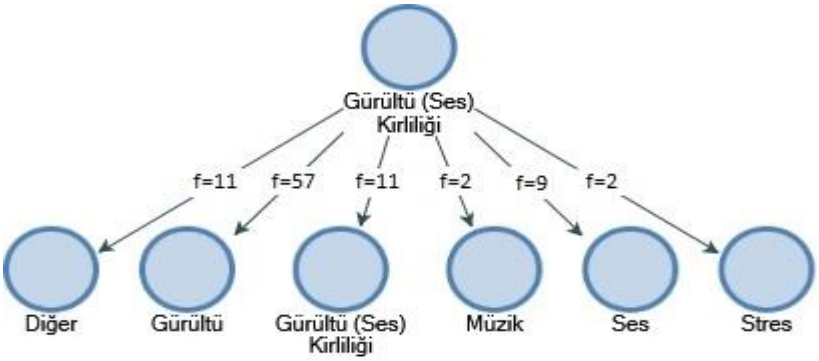
Işık Kirliliği Konulu Karikatür Bulguları



Şekil 5. ***Işık kirliliği konulu karikatüre ilişkin bulgular***

Işık kirliliği konulu karikatürde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun doğru kavramsal bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Öğrenciler karikatürde şehirleşmeden kaynaklanan bir ışık kirlilik olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

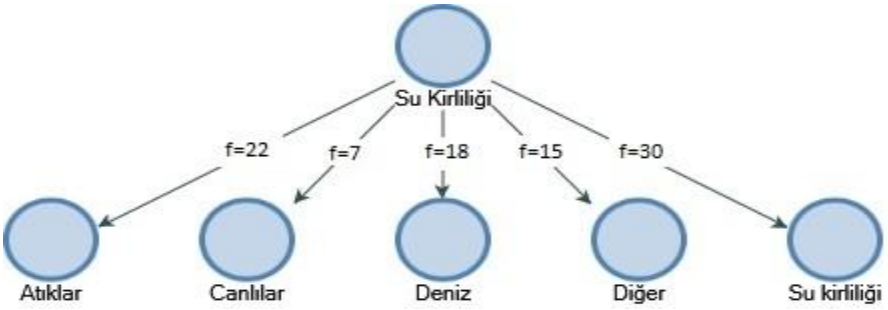
Gürültü (Ses) Kirliliği Konulu Karikatür Bulguları



Şekil 6. ***Gürültü kirliliği konulu karikatüre ilişkin bulgular***

Gürültü kirliliği konulu karikatürde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun doğru kavramsal bilgiye sahip oldukları saptanmıştır. Öğrenciler karikatürü, gürültü ve gürültü kirliliği olarak ifade etmişlerdir.

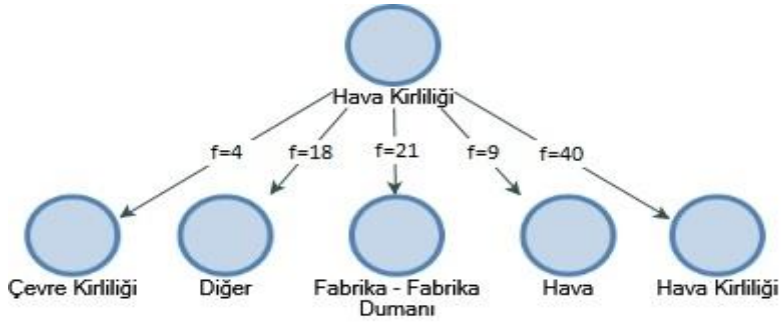
Su Kirliliği Konulu Karikatür Bulguları



Şekil 7. ***Su kirliliği konulu karikatüre ilişkin bulgular***

Su kirliliği konulu karikatürde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun doğru kavramsal bilgiye sahip oldukları tespit edilmiştir. Öğrenciler bu karikatürde, denize atılan atıkların su kirliliğine neden olduğunu ifade etmişlerdir.

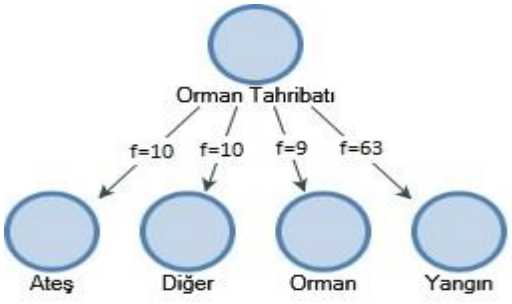
Hava Kirliliği Konulu Karikatür Bulguları



Şekil 8. ***Hava kirliliği konulu karikatüre ilişkin bulgular***

Hava kirliliği konulu karikatürde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun doğru kavramsal bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Öğrenciler bu karikatürde fabrika dumanından çıkan zehirli gazların hava kirliliğine neden olduğunu ifade etmişlerdir.

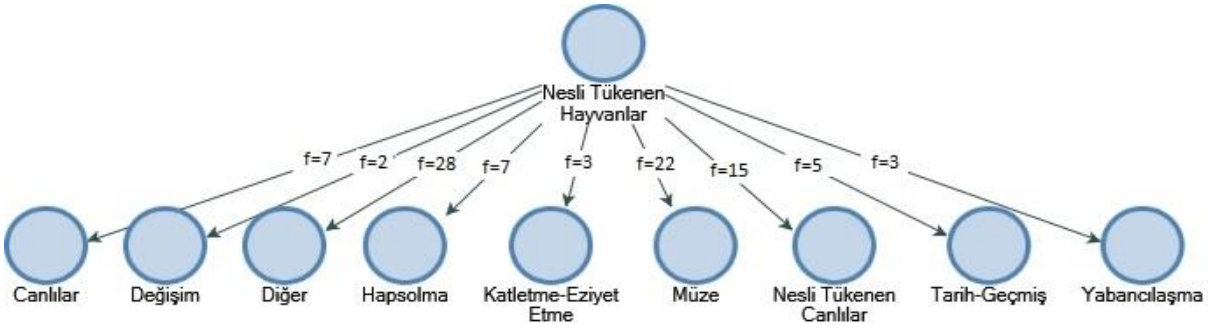
Orman Tahribatı Konulu Karikatür Bulguları



Şekil 9. ***Orman tahribatı konulu karikatüre ilişkin bulgular***

Orman tahribatı konulu karikatürde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun doğru kavramsal bilgiye sahip oldukları saptanmıştır. Öğrenciler bu karikatürde, ateş ve yangınların ormanları tahrip ettiğini ifade etmişlerdir.

Nesli Tükenen Hayvanlar Konulu Karikatür Bulguları



Şekil 10. ***Nesli tükenen hayvanlar konulu karikatüre ilişkin bulgular***

Nesli tükenen hayvanlar konulu karikatürde, öğrencilerin bazıları nesli tükenen canlılar, tarih-geçmiş, katletme-eziyet etme gibi doğru kavramları kullanmasına rağmen, öğrencilerin bazıları müze, hapsolma, canlılar gibi kavramları kullanmışlardır. Öğrencilerin bu karikatürde, kavramsal olarak bilgi eksikliğinin bulunduğundan söz edilebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin zihinsel yapılarındaki kavramları ve çevre sorunlarını algılayış biçimleri karikatürler aracılığı ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin zihinlerinde çevre sorunları konusunda çoğunlukla doğru kavramların olduğu belirlenmiştir. Örneğin, gürültü kirliliği karikatüründe gürültüyü ve gürültü kirliliğini, hava kirliliği karikatüründe fabrika dumanından çıkan zehirli gazların hava kirliliğine neden olduğunu, orman tahribatı karikatüründe ateş ve yangınların ormanları tahrip ettiğini, su kirliliği karikatüründe denize atılan atıkların su kirliliğine neden olduğunu, toprak kirliliği karikatüründe atıkların bitkileri ve çevreyi kirleterek zarar verdiğini, toprakta susuzluk ve kuraklığa neden olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak bazı öğrencilerin çevre kirliliğine neden olan etmenler konusunda eksik bilgileri olduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Örneğin, küresel ısınma karikatüründe öğrencilerin bazıları küresel ısınma, iklim değişikliği ve buzulların erimesi gibi doğru kavramları kullanmasına rağmen, öğrencilerin çoğu, tatil, güneş, hayvanlar, doğa, deniz, plaj ve yaz gibi kavramları kullanmışlardır. Bu sorunların düzeltilmesi için etkili bir çevre eğitimi verilmelidir. Etkili bir öğretimde amaç, öğrencilerin çevre sorunlarının farkına varmasını, kalıcı çözüm önerileri getirerek yaşamlarına uyarlamalarını sağlamak, doğru rol model olarak çevre konusunda farkındalığı yüksek ve uygulamalarla çevre sorunlarına çözüm getirebilen bireyler yetiştirmek olmalıdır (Seçgin, Yalvaç & Çetin, 2010). Yapılan bu çalışmanın alanyazında karikatür kullanımı ile yapılan çeşitli çalışmalarla (Akengin & İbrahimoğlu, 2010; Balkız Kalkan, 2019; Çakır & Aydoğdu, 2016; Çelikler, Aksan & Yenikalaycı, 2018; Çiğdemtekin, 2007; Demirci, 2013; Eroğlu, 2010; Karakuş, Palaz, Kılcan & Çepni, 2012; Özay Köse, 2013; Özüredi, 2009; Rule & Auge, 2005; Tokcan & Alkan, 2013; Tuncel, 2017; Yıldız, 2008) örtüştüğü ve öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin farkındalıklarını ve başarılarını artırdığını ortaya koymaktadır. Çevre bilincinin öğrencilere kazandırılması ve kalıcı olabilmesi için öğretmenlerin derslerde ilgi çekici yöntem ve teknikleri kullanması gerekmektedir. Görsel iletişim aracı olan karikatürleri eğitim öğretimde kullanmak, insanları başarılı sonuçlara ulaştırmada faydalı olacaktır. Görsel unsurlarla zenginleştirilmiş derslerde öğrencinin ilgisinin daha fazla olduğu, konuları daha iyi kavradıkları gözlenmektedir (Örs, 2007). Karikatürlerin de eğlenceli olması, öğretim için güçlü bir araç olması ve öğrenciler tarafından kolayca algılanabilmesi için etkili bir materyal olabilmektedir. Bunun için öğrencilerin öğretim sürecinde aktif rol almalarını sağlamak ve eleştirel ve sorgulayıcı düşünme becerilerini geliştirmek, yaratıcılıklarını artırmak amacıyla öğretim materyali olarak karikatürlerin derslerde sıklıkla kullanılması gerekmektedir.

Kaynakça

Akengin, H. & İbrahimoğlu, Z. (2010). Sosyal bilgiler dersinde karikatür kullanımının öğrencilerin akademik başarısına ve derse ilişkin görüşlerine etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29*(2), 1-20.

Akturan, U. & Esen, A. (2008). Fenomenoloji. T. Baş & U. Akturan (Eds.), *Nitel araştırma yöntemleri* (ss. 83-98). Ankara: Seçkin Yayınları.

Balkız Kalkan, Ç. (2019). *Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinde insan ve çevre ilişkisi konusunda bilimsel karikatürler kullanarak farkındalık oluşturulması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

Bayazıt Hayta, A. (2006). Çevre kirliliğinin önlenmesinde ailenin yeri ve önemi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 7*(2), 359-376.

Cansaran, A. & Yıldırım, C. (2014). Çevre bilimi ile ilgili başlıca terimler ve kavramlar. O. Bozkurt (Ed.), *Çevre Eğitimi* (ss. 1-17). Ankara: Pegem Akademi.

Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five traditions*. California: SAGE Publications, Inc.

Çakır, A. & Aydoğdu, B. (2016). Çevre sorunları konusunun öğretiminde karikatür kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve çevreye yönelik tutumlarına etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 7*(14), 102-116.

Çelikkıran, A. (1995). İnsan, çevre, eğitim. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 1*(4), 1-4.

Çelikler, D., Aksan, Z. & Yenikalaycı, N. (2018). *Development of Science Caricature: The Life Source Water*. Paper presented at the INTED2018 Conference, Valencia, Spain. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Zeynep_Aksan/publication/323668117_DEVELOPMENT_OF_SCIENCE_CARICATURE_THE_LIFE_SOURCE_WATER/links/5abdef7645851584fa6fe5b8/DEVELOPMENT-OF-SCIENCE-CARICATURE-THE-LIFE-SOURCE-WATER.pdf

Çepni, O. & Aksoy, B. (2016). Dünya çevre sorunları. F. Aydın (Ed.), *Günümüz Dünya Sorunları* (ss. 18-68). Ankara: Pegem Akademi.

Cansaran, A. & Yıldırım, C. (2014). Çevre bilimi ile ilgili başlıca terimler ve kavramlar. O. Bozkurt (Ed.), *Çevre Eğitimi* (ss. 1-17). Ankara: Pegem Akademi.

Çiğdemtekin, B. (2007). *Fizik eğitiminde elektrostatik konusu ile ilgili kavram yanılgılarının giderilmesine yönelik bir karikatüristik yaklaşım*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Demirci, G. (2013). *Eğitimde mizah ve karikatür kullanımının öğrenci başarısı ve motivasyonuna etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Eroğlu, N. (2010). *6. sınıf "maddenin tanecikli yapısı" ünitesindeki kavramların öğretiminde öğrenci ürünü karikatürlerin kullanımı*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, (65/66), 1-13.

Karakuş, U., Palaz, T., Kılcan, B. & Çepni, O. (2012). Sosyal bilgiler müfredatında yer alan "çevre sorunları" konularının öğretiminde karikatür kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32*(2), 363-376.

Mutlu, M. & Tokcan, H. (2012). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin toprak kirliliği hakkındaki düşünceleri. *Uluslararası Alan Araştırmaları Dergisi*, (1), 65-75.

Örs, F. (2007). Eğitim ve karikatür. *Bilim ve Aklın Aydınlığı Eğitim Dergisi*, (84), 26-28.

Özalp, I. (2006). *Karikatür tekniğinin fen ve çevre eğitiminde kullanılabilirliği üzerine bir araştırma*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

Özay Köse, E. (2013). Karikatürlerin biyoloji öğretiminde öğrenci başarılarına ve tutumlarına etkileri (endokrin sistem). *Kastamonu Eğitim Dergisi, 21*(3), 931-944.

Özer, A. (2007). Karikatür ve eğitim. *Bilim ve Aklın Aydınlığı Eğitim Dergisi*, (84), 19-25.

Özüredi, Ö. (2009). *Kavram karikatürlerinin ilköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersi, insan ve çevre ünitesinde yer alan besin zinciri konusunda öğrenci başarısı üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

Rule, A. C. & Auge, J. (2005). Using humorous cartoons to teach mineral and rock concepts in sixth grade science class. *Journal of Geoscience Education, 53*(5), 548-558.

Seçgin, F., Yalvaç, G. & Çetin, T. (2010). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin karikatürler aracılığıyla çevre sorunlarına ilişkin algıları*. Paper presented at the International Conference on New Trends in Education and Their Implications (ICONTE), Antalya, Turkey. Retrieved from http://www.iconte.org/FileUpload/ks59689/File/81.pdf

TDK. (2019). Türk Dil Kurumu.

Tokcan, H. & Alkan, G. (2013). Sosyal bilgiler öğretiminde kavram karikatürlerinin öğrenci başarısına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(2), 1-19.

Tuncel, G. (2017). Sosyal bilgiler dersinde karikatürlerle küresel ısınma eğitimi üzerine örnek bir çalışma. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (35), 87-94.

Uslu, H. (2007). Eğitimde karikatür. *Bilim ve Aklın Aydınlığı Eğitim Dergisi*, (84), 15-18.

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

Yıldız, İ. (2008). *Kavram karikatürlerinin kavram yanılgılarının tespitinde ve giderilmesinde kullanılması: Düzgün dairesel hareket*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Sınıf Öğretmenlerinin "Müzik Dersi" Kavramına Yönelik Bilişsel Yapıları

Cognitive Structures of Class Teachers for The Concept of "Music Course"

Şehriban KOCA, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye , sehriban.koca@mersin.edu.tr

Öz

Bu araştırmanın amacı, kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla sınıf öğretmenlerinin müzik derslerine ilişkin bilişsel yapılarının incelenmesidir. Bu amaçla, araştırma 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Mersin ilinde farklı ilçelerde ve okullarda görevli sınıf öğretmenleri ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, veri toplama aracı olarak kelime ilişkilendirme testi kullanılmıştır. Veriler içerik analizi yoluyla çözümlenmiş, frekans tabloları oluşturularak kategorilere ayrılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin müzik dersini, 36 farklı kelime ile ilişkilendirdikleri, müzik dersine ilişkin akıllarına ilk gelen kelimelerin ise "eğlence" ve "ruhun gıdası" olduğu görülmüştür. Yapılan içerik analizi sonucunda da 5 kategori (sabır, emek, disiplin ve süreç; eğlence, mutluluk ve aydınlanma; olmazsa olmaz; rahatlama ve olumsuz) belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kelime ilişkilendirme testi, müzik dersi, sınıf öğretmenleri.

Abstract

The aim of this study is to investigate the cognitive structures of classroom teachers about music lessons by means of word association test. For this purpose, the research was carried out with classroom teachers working in different districts and schools in Mersin in 2018-2019 academic year. In the study, word association test was used as a data collection tool. The data were analyzed through content analysis and frequency tables were categorized. As a result of the research, it was seen that teachers associate music lesson with 36 different words, and the first words that come to their minds about music lesson are "fun" and "food of soul" As a result of the content analysis, 5 categories (patience, labor, discipline and process; entertainment, happiness and enlightenment; essential; relaxation and negative) were determined.

Keywords: Word association test, music lesson, classroom teachers.

Giriş

Temel eğitimin en önemli parçası olan ilkokul dönemi öğrenciler açısından önemli bir eğitim sürecidir. Bu süreçte sınıf öğretmenlerine önemli sorumluluklar düşmektedir. Müzik dersleri öğrencilerin zevk aldıkları derslerin başında gelir. Müzik derslerinde öğrencilerin duyuşsal, bilişsel ve psikomotor becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu dönemde verilecek kaliteli ve güzel bir müzik eğitiminin çocukların müziği sevmelerini, benimsemelerini ve müzik derslerine karşı olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlayacağı düşünülmektedir. Çocuklara müzik sevgisini kazandıracak olan sınıf öğretmenlerinin müzik derslerine yönelik tutumları, bakış açıları bu noktada daha da önem kazanmaktadır. Müzik derslerini sevmeyen bir öğretmenin öğrencilerine de sevdirebilmesi mümkün değildir.

Gerek yurt içi, gerekse yurt dışında yapılan araştırmalarda ilkokullarda müzik dersinin az önemsendiği (Bresler, 1993; Holden ve Button, 2006, Krehbiel, 1990) hatta müzik derslerinde farklı derslere yönelik çalışmalar yapıldığı (Dinç, Altun ve Uzuner, 2018) görülmektedir.

Kelime ilişkilendirme testleri bilişsel yapıyı ortaya çıkarmada kullanılan bir teknik olarak karşımıza çıkmaktadır. Literatürü incelediğimizde kelime ilişkilendirme testlerinin kullanıldığı birçok araştırmayla (Balbağ, 2018; Deveci, Köse ve Bayır, 2014; Kızılay ve Hamalosmanoğlu, 2018; Kurtaslan, Aydın ve Özer,2018) karşılaşmamıza rağmen kelime ilişkilendirme testleri aracılığıyla sınıf öğretmenlerinin müzik ve müzik derslerine yönelik bilişsel yapılarını belirlemek amaçlı yapılan bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle araştırmanın amacı kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla sınıf öğretmenlerinin müzik derslerine ilişkin bilişsel yapılarının incelenmesidir.

Yöntem

Araştırmada derinlemesine betimleme yapabilmek ve yorumlayabilmek adına nitel araştırma deseni kullanılmıştır.

Katılımcılar

Araştırma 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Mersin ilinin farklı ilçeleri ve okullarında görevli 42 sınıf öğretmeninin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara ait demografik bilgiler tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1.

Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

		f
Cinsiyet	Kadın	42
	Erkek	-
Hizmet Süresi	1-5 yıl	7
	6-10 yıl	18
	11-15 yıl	12
	16 yıl ve üzeri	5
Sınıf	1	16
	2	6
	3	9
	4	11

Veri Toplama Araçları

Veriler Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) uygulanarak elde edilmiştir. KİT "insanların kavramlar arasında oluşturduğu ilişkileri ortaya çıkarmak için tasarlanan bir yöntemdir. Bu araştırmada kavram olarak "müzik dersi" kavramı seçilmiştir. Hazırlanan KİT aşağıda yer almaktadır.

Anahtar Kavram Cevap Kelime
Müzik dersi …….
Müzik dersi …….
Müzik dersi …….
Müzik dersi …….
Müzik dersi ……..
İlgili cümle ……..

Uygulama sürecinde sınıf öğretmenlerine KİT hakkında açıklamalar yapıldıktan sonra 40 saniyelik süre içerisinde anahtar kavram ile ilişkili olduğu düşünülen cevap kelimeleri yazmaları ve daha sonra ilgili bir cümle yazmaları istenmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. "İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Betimsel analizde özetlenen ve yorumlanan veriler, içerik analizinde daha derin bir işleme tabi tutulur ve betimsel bir yaklaşımla fark edilmeyen kavram ve temalar bu analiz sonucu keşfedilebilir. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramsallaştırılması, daha sonra da ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir şekilde organize edilmesi ve buna göre veriyi açıklayan temaların saptanması gerekmektedir" (Yıldırım ve Şimşek, 2011,s. 227). Araştırmadan elde edilen veriler dört aşamada analiz edilmiştir. Öncelikle veriler kodlanmış ve temalara

ayrılmıştır. İlişkisiz olarak görülen ve diğer kelimelerle ilişkisi olmayan ve 1 kez tekrarlanan kelimeler değerlendirme dışı bırakılmıştır. Tema ve kodların düzenlenmesinden sonra ise bulgular tanımlanarak yorumlanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde analiz edilen cevap kelimelere ilişkin kategoriler, tekrarlanma sıklıkları ve frekans değerleri tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 3.

Sınıf Öğretmenlerinin"Müzik Dersi" İle İlgili Bilişsel Yapıları

KATE**GORİLER**	**KELİMELER ve FREKANSLARI**	KELİME (f)	**TOPLAM (f)**
Sabır, Emek, Disiplin ve Süreç	Dağa tırmanma (3), hayatı öğrenme (2), çiçek yetiştirme (16), çocuk yetiştirme (8), ağaç (6), merdiven (9), zincirin halkaları (2), anne (3), horoz (2), halı dokuma (4), okyanus (18), şelale (6)	**12**	**79**
Eğlence, Mutluluk ve Aydınlanma	Eğlence (35), çikolata (12), tatlı (9), dondurma (5), güneş (6), simit (4)	**6**	**71**
Olmazsa olmaz	Oksijen (16), su (6), nefes (6), yemek (4), ruhun gıdası (30), yaşam (8)	**6**	**70**
Rahatlama	Masaj (8), ilaç (14), deniz (6), tatil (18), orman (4)	**5**	**50**
Olumsuz	Limon (4), ateş (8), işkence, (2) spor, (2) cambaz (2), ayakkabı (2), labirent (4)	**7**	**24**
TOPLAM		**36**	**294**

Tablo 3 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin "müzik dersi" ile ilgili bilişsel yapılarının beş kategoriye ayrıldığı ve sınıf öğretmenlerinin müzik dersine yönelik bilişsel yapılarının daha çok "sabır, emek, disiplin ve süreç" kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Bu kategorideki frekansı yüksek olan kelimeler "okyanus" (f=18), "çiçek yetiştirme" (f=16) ve "merdiven" (f=9) olmuştur. Bu kategorideki elde edilen kelimelerin toplam frekansı 79'dur. "Eğlence, mutluluk ve aydınlanma" olarak belirlenen ikinci kategoride en yüksek frekansa sahip kelimenin "eğlence" (f=35) olduğu görülmektedir. Bu kategorideki elde edilen kelimelerin toplam frekansı 71'dir. "Olmazsa olmaz" olarak belirlenen üçüncü kategoride sınıf öğretmenlerinin en çok belirttikleri kelime oksijen olmuştur. Bu kategoride elde edilen kelimelerin toplam frekansı 70' dir.

"Rahatlama" olarak belirlenen dördüncü kategoride sınıf öğretmenlerinin müzik dersini daha çok "tatil" kelimesiyle (f=18) ilişkilendirdikleri görülmektedir. Bu kategoride yer alan kelimelerin toplam frekansı ise 50'dir. Sınıf öğretmenlerinin olumsuz olarak ilişkilendirdiği kelimelerden en çok frekansa sahip kelime ise "ateş" (f=8) olmuştur. Bu kategoride yer alan kelimelerin toplam frekansı ise 24'dür.

Sınıf öğretmenlerinin yukarıda ilişkilendirilen kelimelerle ilgili yazdıkları cümlelerden bazıları aşağıda yer almaktadır:

- "Müzik dersi dağa tırmanmak gibidir; çünkü engebelerle dolu, sabır ve emek isteyen bir süreçtir."
- "Çikolata yedikçe, müzik de öğrendikçe insana keyif verir."
- " Öğrenciler çok eğleniyor ve mutlu oluyorlar. "
- *"Yaşam, zor ama her şeye rağmen güzeldir."*
- *"Müzik dersleri* öğrencileri rahatlatıyor, enerjilerini yansıtıyor*"*
- *"Müzik dersi ateş gibidir, bazen yakar."(K)*

• *"Müzik dersi spor gibidir, yapmayı sevmem."(K)*

Sonuç ve Öneriler

Sınıf öğretmenlerinin "müzik dersi" ile ilgili bilişsel yapılarını belirlemeye yönelik olarak gerçekleştirilen araştırma sonucunda öğretmenlerin müzik dersini, 36 farklı kelime ile ilişkilendirdikleri, "müzik dersi" 'ne ilişkin akıllarına ilk gelen kelimelerin ise "eğlence" ve "ruhun gıdası" olduğu görülmüştür. Elde edilen bu araştırma sonucu farklı araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Kurtaslan, Aydın ve Özer (2018) tarafından ortaokul ve lise öğrencileriyle yapılan araştırma sonucunda da öğrencilerin en çok ilişkilendirdiği cevap kelimesi "eğlence" olmuştur. Araştırma sonuçlarına göre sınıf öğretmenlerinin "müzik dersi" ile ilişkilendirdikleri kelimeler daha çok "sabır, emek, disiplin ve süreç " kategorisi altında toplanmaktadır. Öğretmenlerin bu kategorideki ilişkilendirdikleri kelimelerin toplam frekansı 79'dur.

Sınıf öğretmenlerinin "müzik dersi" ile ilişkilendirdikleri kelimeler incelendiğinde öğretmenlerin daha çok olumlu bakış açısına sahip oldukları görülmüştür. Öğretmenler müzik dersini olumsuz olarak yedi kelime ile ilişkilendirmişlerdir. Bu kategoride ilişkilendirilen kelimelerin toplam frekansı 24'dür.

Araştırma sonuçları ışığında benzer araştırmaların farklı çalışma gruplarıyla yapılarak müzik ve müzik dersleri ile ilgili öğrencilerin, öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin bilişsel yapılarının belirlenmesi yoluyla ders içeriklerinin zenginleştirilmesi ve varsa olumsuz bakış açılarının değiştirilmesine yönelik etkinliklerin planlanması önerilmektedir.

Kaynakça

Balbağ, M.Z. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının hız ve sürat kavramlarına ilişkin bilişsel yapıları: kelime ilişkilendirme testi (kit) uygulaması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*,33, 38-47.

Bresler, L. (1993). Music in a Double Bind: Instruction by Non-Specialist in Elementary Schools. *Bulletin of the Council for Research in Music Education,* 115, 1-13.

Holden, H. ve Button, S. (2006). The teaching of music in the primary school by the non music specialist. *British Journal of Music Education*, 23(1), 23–38.

Kızılay, E. ve Hamalosmanoğlu, M. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilimleri dersi ile ilgili bilişsel yapılarının incelenmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*,5 (32), 625-636.

Krehbiel, H. J. (1990). Illinois fine arts: Elementary classroom teachers' perceptions of music instruction. *Dissertation Abstracts International,* 5(3), 778.

Kurtaslan,Z., Aydın, B. ve Özer, B. (2018). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla ortaokul ve lise öğrencilerinin "müzik öğretmeni" kavramına yönelik bilişsel yapılarının belirlenmesi. *Ekev Akademi Dergisi*, 22(74), 375-390.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıncılık

Stem For Innovation in Education

Marina Sklara, Latvia, Development Manager at Laboratorium Zinātnes skola, marina.sklara@gmail.com

Abstract

It is already apparent that Europe has put much emphasis, within its 2020 goals, on education by claiming that it should be updated with reference to the new global structure of the world and utilized in order to improve the innovation capacity of each and every country. This is also the main point considered in 2023 goals of our country, Turkey. Therefore, The Ministry of Education has shown many attempts to update our educational system and been trying to change it into that also working for goals to succeed in international setting.

Introduction

As a result, it is in our awareness that current conditions of today's global world and expectations mentioned above requires individuals to be equipped with skills crucial to survive in competitive structure of international communication. However, this is such a need and cause of us that a deep change in our education may be necessary.

On the way to achieve our goals to make our students be more creative and think more critically to solve problems they are surrounded by, we took STEM education, a new innovation-based approach, as a worthy attemt in our education. We should admit that our interest in this new model comes from that our institution was chosen as a pilot school where STEM would be tried after the construction of a special lab for it. Starting from our school principle, who worked hard to create a fund to establish this modernly shaped lab, we have given much thought how we could use it effectively, and help our learners benefit from it at a maximum level.

We were aware that we needed an intense education on Stem and how it could be infused in our curriculum so that our learners would be able to improve 21st century skills and get prepared for the competitive structure of today's globalized world. Accordingly, our teachers of Science, Technology and Mathematics were invited to trainings and encouraged to take part in our future Stem-based education actively. For the last 1 year, they have actively carried out instructional activities through STEM both in their classes and our new laboratory. It can safely be said that cooperation among teachers has been developed and our learners have found themselves in the center of education, where they have started to perform actively inside and outside classes. Now, they are more confident in their potentials and more connected to school and loyal to their academic responsibilities.

Correspondingly, that we think we need to become international and our stem-based achievements in our education have made us certain to start this project. Within the frames of our project, possible strategic partnerships will be maintained and strong collaboration in improving the possible positive impact of Stem will be aimed. The impact of this innovative model is anticipated to be not only on our learners but our international identity will also be achieved and the position of our country in the eyes of others will be improved in the long run. In other words, target groups of our project are not only our students and teachers; but also those in our patner schools and the ones we can reach through our project dissemination practices.

Further reasons why we would like to carry out this project in international level may be listed as:

*Such a transnational partnership will help us gain new perspectives on infusion of innovative methods and techniques into curriculum.

*Technology in education has gained great importance recently and it is directly related to stem practices. Therefore, our project will help us understand how we can utilize it effectively in our education thanks to our observations in partner schools and their share of experiences.

*Although we are new in Stem practices, significant development in our learners and teachers have been observed, and we aim to evaluate our progress by comparing it to what schools in other countries are currently be able to do. In other words, we desire an exchange of good practices.

*An innovative approach, Stem has changed student roles into more active and they could have chances to demonstrate their engineering skills, which contributed their confidence in their potential. Our project will make it greater as our students will meet their foreign peers and work in cooperation with one another.

*Language competence of our school staff and our learners as individuals to be prepared for future world context is key for international identity of ours. Our project will provide us with the opportunity to practice our foreign language and bring a deeper understanding in cross-cultural level.

"Güncel Öğrenme Yaklaşımları İle Fen Eğitimi" İsimli TÜBİTAK Projesi Uygulamasına Yönelik 3. Sınıf Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Görüşlerinin İncelenmesi

Pınar FETTAHLIOĞLU, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye, pinardnz@gmail.com

Öz

Eğitimde sistemi etkileyen en önemli üç öğe öğretmen, öğrenci ve öğretim programıdır. Bu öğeler arasında ise en önemli öğe öğretmendir. Bu nedenle öğretmenlerin aldıkları eğitim; hedeflere ulaşmak için çok önemlidir. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı güncel öğrenme yaklaşımı ile fen eğitimi uygulamalarına yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerini incelemektir. Araştırmanın yöntemi nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması desenine göre planlanmıştır. Çalışmanın verileri bir hafta boyunca süren "Güncel Öğrenme Yaklaşımları ile Fen Eğitimi-GOYFE" konulu TÜBİTAK 2229 projesi boyunca toplanmıştır. Çalışmanın örneklem gurubunu Türkiye'nin farklı üniversitelerinden katılan 24 3. sınıf fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak açık uçlu sorulardan oluşan görüş anketi kullanılmıştır. Anket katılımcılara uygulama sonunda uygulanmıştır Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda proje kapsamında yapılan güncel öğrenme yaklaşımları ile fen eğitiminin öğretmen adaylarının deneyimleri üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen eğitimi, öğretmen eğitimi, öğrenen merkezli öğrenme yöntemleri

Abstract

The three most important elements affecting the system in education are teachers, students and curriculum. On the other hand, the most important element is the teacher. Therefore, the education they receive is very important for achieving the goals in education system. In this context, the aim of this study is to examine the opinions of prospective science teachers about current learning approach and science education practices. The research method was planned according to the case study design, one of the qualitative research methods. The data of the study was collected during the one-week TÜBİTAK 2229 project titled Science Education with Current Learning Approaches. A total of 24 studying in different universities in Turkey, joined 3rd grade preservice science teachers.. As a data collection tool, opinion questionnaire consisting of open-ended questions was used. The questionnaire was applied to the participants at the end of the application Content analysis was used in the analysis of the data. As a result of the data analysis, it was found that science education had a positive effect on the experiences of prospective teachers with current learning approaches within the scope of the project.

Keywords: Learner centered learning methods, Science education, Teacher education,

Giriş

20.yüzyıldan bu yana çeşitli ülkelerde sürekli fen eğitimindeki reformların önemi üzerine vurgu yapılmaktadır (American Association for the Advancement of Science, 1990; Hodson, 1992; Millar & Osborne,1998; National Research Council, 2012). Yapılan bu reformlar daha çok fen eğitiminin amaçları üzerine olmakta ve fen eğitiminin amacının feni öğrenme, öğrencileri bilimsel bilgileri öğrenmeye teşvik etme ve çeşitli etkinliklerle bilimsel bilgiye ulaşma yollarını öğrenme üzerinde odaklanması gerektiğini vurgulamaktadır. Türkiye'de de Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından 2004 yılından beri aşamalı olarak uygulamaya başlanılan öğretim programı reformunda fen dersinin hedeflerinden biri fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2018) programında, fen okuryazarlığı "Bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, çevreleri ve dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir bileşimi" olarak tanımlanmaktadır.

Fen eğitiminin ifade edilen bu hedeflere ulaşmasında gerekli öğeler hiç kuşkusuz öğrenci, öğretmen ve öğretim programıdır (Sözer, 1991). Eğitimde belirlenen amaçlara ulaşmak bu ögeler arasındaki uyuma bağlıdır. Öğretmen, öğrenci ve öğretim programı öğelerinden birisinin istenen niteliklerden yoksun olması eğitim sürecini doğrudan etkilemektedir. Ancak bu üç ögeden "öğretmen" ögesinin, diğer iki öge olan öğrenci ve öğretim programlarını etkileme gücü diğerlerinden fazladır (Karagözoğlu, 1987; Mitchener & Anderson, 1989; Altunoğlu & Atav, 2005). Çünkü öğretim programlarının etkililiğini belirleyecek olan programın uygulayıcıları öğretmenlerdir. Programların uygulamadaki etkililiğinin sağlanabilmesi için öğretmenlerin programları tanıyıp benimsemelerinin yanında

yüklendikleri rollere uygun hareket etmeleri de sağlanmalıdır (Arslan & Özpınar, 2008). Programların uygulayıcısı olan öğretmen ne kadar yeterli ise program o kadar iyi uygulanacak ve öğrencilerden beklenen kazanımlar o denli hedefe yakın olacaktır.

Öğrenci öğesi ise, öğretmenin görüşlerinden, tutumundan ve derse bakış açısından etkilenmekte ve bu durum çoğu zaman öğrencilerin derse yönelik tutumunu ve başarısını da paralel olarak etkilemektedir (Bruner, 1966). Bu nedenle öğretmenlik mesleğini etkili ve verimli bir biçimde yerine getirebilmek için öğretmenlerin sahip olması gereken bilgi, beceri ve tutumlar (Gündüz, 2003, s.42) diğer bir değişle öğretmen yeterlikleri kaliteli bir eğitimin ön koşuludur. Yapılan araştırmalarda da öğrenci başarısı, tutum ve motivasyonunda öğretmenin niteliklerinin önemli olduğu (Korur & Eryılmaz, 2009; Lara-Alecio et al., 2012; National Research Council [NRC], 1996, 2011; Wilson, Taylor, Kowalski & Carlson, 2010), kaliteli eğitim niteliği öğretmen nitelikleri ile doğrudan ilişkili olduğu (Ataünal,1992), öğretmen niteliklerinin hem okulların niteliğini hem de öğrencilerin öğrenmesini etkilediği (ATEE, 2006) bulunmuştur. Ancak ilgili literatür incelendiğinde öğretmenlerin çoğunun reformlarda belirtilen yolu kullanmadığı yani geleneksel öğrenme yaklaşımlarını (öğretmen merkezli) tercih ettiği tespit edilmiştir (American Association for the Advancement of Science, [AAAS], 1993; NRC, 2012). Bu durumun pek çok nedeni olmakla birlikte en önemli nedenlerinden biri olarak ise öğretmenlerin öğrenci merkezli güncel öğrenme yaklaşımlarını uygulama konusunda zorluklar yaşadığı çünkü bu konuda yeterli deneyime sahip olmadığı gösterilmektedir. Dolayısıyla etkili bir fen eğitimi için fen bilgisi öğretmenlerinin hem alanla ilgili bilgilerinin olması hem de alanla ilgili bilgileri öğrencilere kazandırması için çeşitli aktif öğrenme yöntemlerini, tekniklerini bilmesi ve bu yöntem ve tekniklerin uygulanması konusunda deneyim sahibi olmaları gereklidir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin fen eğitimi ile ilgili bilgi ve beceri edindikleri en önemli süreçlerden biri hizmet öncesi eğitimleridir. Öğretmen adayları hizmet öncesi eğitimlerinin temelini eğitim fakültelerinde almaktadırlar (Farsakoğlu, Şahin, Karslı, Akpınar & Ultay, 2008). Eğitim fakültelerinde öğretmen adayları, içeriği yükseköğretim kurumu (YÖK) tarafından belirlenen hem alan bilgisi hem de meslek bilgisi derslerini almaktadırlar. Dolayısıyla bu eğitim süresince öğretmen adaylarının güncel öğrenme yaklaşımlarını bilmesi için gerekli ortamların düzenlenmesi ve gerekli uygulamaların yapılması öğretmen adaylarının yeterli eğitim almalarını sağlayacaktır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı Güncel Öğrenme Yaklaşımları Ile Fen Eğitimi isimli Tübitak Projesi uygulamalarına ilişkin fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerini incelemektir. Bu amaç kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının
   i. bu etkinlikte öğrendiği konular nelerdir?
   ii. en çok etkilendikleri konular nelerdir?
   iii. En az etkilendikleri konular nelerdir?
   iv. Projeye yönelik önerileri nelerdir?

Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Durum çalışması, bir konu ya da durumun belli bir zaman sürecinde derinlemesine incelenmesini sağlayan nitel bir araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2003).

Katılımcılar

Çalışmanın katılımcılar 2016- 2017 yılı bahar yarıyılında 18 devlet üniversitesinden seçilmiş olan 24 3. Sınıf fen bilgisi öğretmeni adayıdır.

Uygulama süreci

Proje kapsamında ele alınan yöntem ve teknikler ile uygulama süreci aşağıda belirtilmiştir.

	Yapılan etkinlikler
1.gün	
	Yaratıcı Drama Etkinlikleri
	Geçmişten Günümüze Fen Eğitimi Programları: Uluslar Arası Bir Bakış
	Türkiye'de Fen Eğitimi: 2012 PISA Sonuçlarının Genel Değerlendirilmesi
2.gün	
	Fen Öğretimi ve Bilimin Doğası
	Fen Eğitimi için Animasyon Düzenleme

3.gün	
	Sosyobilimsel Konular Üzerinden Fen eğitimi Fen ve Teknoloji Dersi Öğretiminde Süreç Odaklı KılavuzdanmıĢ Sorgulamaya Dayalı Öğrenmeye Yönelik Etkinlik Tasarlama Okul Dışı Uygulamalarla Fen Eğitimi UZAYMER'e gidiş Gökyüzü Tanıma II (Astronomi)
4.gün	
	Aktif Öğretmen Aktif Öğrenen Argümantasyon Becerisi Gelişimi için Uygulama Süreci Bilgisi Modern Gelişmeler Işığında Biyoloji Araştırmaları
5.gün	
	Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Fen Eğitimi STEM Eğitimi Uygulamaları
6.gün	
	Günümüzde Korozyonun Önemi Fen Eğitiminde Oyun-Animasyon Tasarımı

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan görüş formu kullanılmıştır. Görüş formunun hazırlanması için aşağıdaki aşamalar takip edilmiştir. (Özoğlu, 1992; Aiken, 1997; Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Şirin, & Demirel, 2008; Büyüköztürk, 2008).

Görüş Formu Hazırlık Aşamaları

1. Görüş formu hazırlanmadan önce araştırmanın genel ve özel amaçları taslak halinde çıkarılmıştır
2. Çıkarılan amaçlarla ilgili olarak cevaplanması kolay ve anlaşılır katılımcıyı sıkmayacak ya da utanmasına ve sıkılmasına sebep olmayacak türden sorular oluşturulmuştur
3. Sorular uzman görüşleri alınarak değerlendirilmiştir.
4. Oluşturulan sorular için öncelikle pilot çalışlma gerçekleştirilmişitir. Bunun için 3 öğretmen adayı ile yapılan pilot uygulama sonunda görüş formunda tespit edilen eksiklikler giderilmiştir. Tekrar uzman görüşlerine başvurulmuş ve görüş formuna son şekli verilmiştir

Verilerin analizi

Verilerin analizinde içerik analizinden kategorisel analiz tekniği kullanılmıştır. Kategorisel analiz genel olarak belirli bir mesajın önce birimlere bölünmesini ve ardından bu birimlerin belirli kriterlere göre kategoriler halinde gruplandırılmasını ifade eder. Kategorilendirme, mesajların kodlanmasını yani anlamların işlenmesini gerektirir. Kategorileri araştırmacı kendisi oluşturduktan sonra anlam, birimler ya da öğeler bu kategorilere yerleştirilerek frekansları saptanır. Pratikte kategorisel analiz üzerinde frekans analizi yapılır. Bu şekilde kategoriler içinde yoğunluk ve önem saptanır (Bilgin, 2006). Bu araştırmada görüşmelerden elde edilen veriler tamamlandıktan sonra her bir görüşme kontrol edildi ve yazıya döküldü. Yazılı metinler satır satır okunmuş ve verilerin arasında yer alan anlamlı bölümler (bir kelime, cümle, paragraf gibi) kodlandı. Kodlama yapılan bölümlerin altı çizildi ve kod yanına yazıldı. Kodlamanın güvenirliği için tesadüfî yolla belirlenen örnekler üzerinden araştırmacı ve nitel alanda ve fen eğitiminde uzman başka bir araştırmacı tarafından ayrı olarak kodlamalar yapıldı ve sonuçlar karşılaştırıldı. Verilerin analizinde öğrencilere sorulan temel sorular temel alınarak kodlama işlemi yürütüldü. Kodlama tamamlandıktan sonra kimi kodlar arasında anlam ilişkileri kurularak, birbiriyle ilişkili kodlar, kategoriler altında toplanmış ve böylece temalar oluşturuldu. Elde edilen kodlar ve oluşturulan temalar, etkili bir biçimde organize edilip edilmediğinin incelenmesi için bir konu alanı uzmanı ile görüşüldü ve gelen öneriler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak yeniden temalar düzenlendi. Sonuç olarak katılımcıların konu hakkındaki görüşlerinin frekanslarından oluşan tablolar elde edildi.

Bulgular

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının " Neler Öğrendik" Sorusuna Verdikleri Yanıtlara Ilişkin Elde Edilen Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının " neler öğrendik" sorusuna verdikleri yanıtlara ilişkin elde edilen bulgular tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının " neler öğrendik" sorusuna verdikleri yanıtların yüzde ve frekans değerleri

Konu alanı	***N***	***%***
Drama	***20***	***100***
Fen Eğitiminin Tarihi	***10***	***50***
PISA Sonuçlarının Önemi	***15***	***75***
Bilimin Doğası	***20***	***100***
Animasyon Düzenleme	***18***	***90***
SORSÖ	***20***	***100***
UZAYMER Gözlem Yapma	***20***	***100***
Gagne'nin 9 Basamağı	***20***	***100***
STEM	***20***	***100***
Sosyobilimsel Konular	***15***	***75***
Argümantasyon	***20***	***100***
Aktif Öğrenme	***20***	***100***
Okul Dışı Öğrenmeler	***15***	***75***
Modern Biyoloji	***10***	***50***

Tablo 1 de yer alan veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının uygulamaya dönük olan tüm etkinlikleri ifade ettikleri görülmektedir. Teorik konular içinde ise modern biyoloji, sosyaobilimsel konular ve PISA sonuçlarının önemi konularına ilgi gösterdikleri tespit edilmiştir.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının " En çok hangi etkinliği öğrendik" Sorusuna Verdikleri Yanıtlara Ilişkin Elde Edilen Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının " en çok hangi etkinliği öğrendik" sorusuna verdikleri yanıtlara ilişkin elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmuştur. ,

Tablo 2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının " en çok hangi etkinliği öğrendik" sorusuna verdikleri yanıtların yüzde ve frekans değerleri

Konu alanı	***N***	***%***
Drama	***15***	***75***
Aktif öğrenme	***9***	***45***
STEM	***11***	***55***
Argümantasyon	***6***	***30***
SORSÖ	***5***	***25***
Bilimin Doğası	***9***	***45***
TPAB	***3***	***15***

Tablo 2' de yer alan veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının özellikle uygulamaya dönük etkinlikleri belirttikleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının ayrıca uygulamaya yönelik etkniliklerde aktif olma durumlarına göre etkinlikleri belirtme durumlarının değiştiği görülmektedir. Bu kapsamda en çok Drama etkinliğini dikkate aldıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarının en fazla etkin oldukları uygulama Drama uygulamasıdır. Bu nedenle bu uygulamanın belirtilme nedeninin aktif olma durumunun daha yoğun olmasından kaynaklı olduğu söylenebilir.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının " En az hangi etkinliği beğendiniz" Sorusuna Verdikleri Yanıtlara Ilişkin Elde Edilen Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının " en az hangi etkinliği beğendiniz" sorusuna verdikleri yanıtlara ilişkin elde edilen bulgular tablo 3'de sunulmuştur. ,

Tablo 3. Fen bilgisi öğretmen adaylarının " en az hangi etkinliği beğendiniz" sorusuna verdikleri yanıtların yüzde ve frekans değerleri

Konu alanı	***N***	***%***
Animasyon düzenleme	***6***	***30***
Korozyon	***8***	***40***
Sosyobilimsel konular	***3***	***15***
Oyun tasarımı	***5***	***25***

Tablo 3' de yer alan veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının özellikle "korozyon" konusuna yönelik hazırlanan etkinliği belirttiği tespit edilmiştir. Bu durumun nedeni olarak ise ilgili öğretim üyesinin konuya direkt olarak yazılı sınavı ile girmesi ve dersi sadece sunum şeklinde yapmış olduğu gösterilmiştir. Öğretmen adaylarının ayrıca animasyon düzenleme ve oyun tasarımı etkinliklerini de beğenmedikleri belirlenmiştir. Bu

durum ile ilgili olarak öğretmen adayları oyun tasarımı etkjinliği ile ilgili öğretim üyesinin konuyu eğitim ile ilişkilendiremediği, sununun çok fazla teorik kaldığı yönünde görüş bildirirlerken animasyon düzenleme etkinliğinde ise ilgili programın etkinlik saatinde indirilmesinden çok sıkıldıklarını ifade ettikleri tespit edilmiştir.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının "Etkinliğe ilişkin önerileriniz nedir" Sorusuna Verdikleri Yanıtlara Ilişkin Elde Edilen Bulgular

Fen bilgisi öğretmen adaylarının " etkinliğe ilişkin önerileriniz nedir" sorusuna verdikleri yanıtlara ilişkin elde edilen bulgular tablo 3'de sunulmuştur. ,

Tablo 3. Fen bilgisi öğretmen adaylarının " etkinliğe ilişkin önerileriniz nedir" sorusuna verdikleri yanıtların yüzde ve frekans değerleri

Konu alanı	***N***	***%***
Programların önceden yüklenmesi	***10***	***50***
Sunum kısımlarının tartışmalı ilerlemesi	***7***	***35***
Zamanın iyi ayarlanması	***3***	***15***

Tablo 3' de yer alan veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının özellikle "bilgisayar programlarının önceden bilgisayarlara yüklenmesi" görüşünü belirttikleri görülmüştür. Öğretmen adaylarının Animasyon düzenleme etkinliğinin aslında iyi olduğunu ancak program yükleme olayının çok zaman aldığını ve etkinliğin amacına ulaşmadığını ifade etmişleridr. Ayrıca sunuma dayalı kısımların daha çok tartışmaya yönelik olması gerektiğ ile ilgili görüş bildiren öğretmen adaylarının aslında etkinliklerin öğrenci katılımının çok olduğu etknilkleriden seçilmesini istedikleri aktif öğrenme ortamının olduğu etkinliklerin planlamada ele alınması gerektiğini vurguladıkları tespit edilmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı Güncel Öğrenme Yaklaşımları Ile Fen Eğitimi isimli Tübitak Projesi uygulamalarına ilişkin fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerini incelemektir Bu amaç kapsmında öğretmen adaylarına verilen görüş formunda öğretmen adaylarının öğrenen merkezli farklı uygulamaları deneyimlemek istedikleri tespit edilmiştir. Teorik kısmının az ve öz oluğu, ağırlıklı olarak etkinliklerin nasıl uygulanacağı yönünde planlanmaların yapılmasnın bu proje uygulamalarının amaçlarına ulaşmada daha etkili olacağı yönünde görüşlerin geldiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla öğretmen adayarının en çok drama uygulamalarını, STEM, Argümantasyon uygulamalarını, SORSÖ ve aktif öğrenme uygulamalarını beğendiklerini belirttikleri görülmüştür. Bu durumun nedeni olarak ise bu uygulamara ilişkin örnek etkinlikleri lisans eğitimlerinde deneyimlemedikleri için ilgi çekici bulduklarını ifade ettikleri görülmüştür.

Kaynakça

Aiken L. R. (1997). Questionnaires and Inventories: Surveying Opinions and Assessing Personality. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Altunoğlu, D.B., & Atav, E. (2005). Daha etkili bir biyoloji öğretimi için öğretmen beklentileri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28, 19-28.

Amerıcan Assocıatıon for The Advancement of Science [AAAS] (1990) Science For All Amricans New York Oxford: Oxford University Press.

Amerıcan Assocıatıon for The Advancement of Science [AAAS] (1993). Benchmarks for Science Literacy. New York Oxford: Oxford University Press.

Arslan, S., & Özpınar, İ. (2008). Öğretmen nitelikleri: İlköğretim programlarinin beklentileri ve eğitim fakültelerinin kazandirdiklari. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 38-63.

Ataünal, A. (1992). İlköğretim okullarına öğretmen yetiştirme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 379

ATEE. (2006). The quality of teachers. Brussels: ATEE. http://www.atee1.org/publications/2/the_quality_of_teachers.

Bilgin, N. (2006). Sosyal Bilimlerde İçerik Analizi. Siyasal Kitabevi, Ankara

Bruner, J. (1966). Toward a Theory of Instruction. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Büyüköztürk, Ş. (2007). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum (Sekizinci baskı). Ankara: Pegem Yayınları.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Yayınları

Farsakoğlu O.F. , Şahin Ç. , Karslı F. , Akpınar M., & Ültay, N. (2008). A study on awareness levels of prospective science teachers on science process skills in science education, *World Applied Sciences Journal*, 4 (2), 174-182.

Gündüz, H.B. (2003) Öğretmenlik Mesleğine Giriş. Karslı, M.D.(editör). Ankara: pegemA yayıncılık.

Hodson, D.(1992). In search of a meaningful relationship: An exploration of some issues relating to integration in science and science education, *International Journal of Science Education*, 14(5), 541-566

Karagözoğlu, G.(1987). Yükseköğretime geçişte öğretmenlik mesleğine yönelme, *H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi,*Özel Sayı, 2.

Korur, F. & Eryılmaz, A. (2009). Lise öğrencilerinin fizik başarılarına etki eden öğretmen nitelikleri ile ilgili algıları, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(3): 733-761

Lara-Alecio, R., Tong, F., Irby, B. J., Guerrero, C., Huerta, M., & Fan, Y. (2012). The effect of instructional intervention on middle school English learners' science and English reading achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 49, 987–1011.

MEB (2018). Fen Bilimleri Dersi (3-8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Millar, R., & Osborne, J. F. (Eds.). (1998). Beyond 2000: Science Education for the Future. London: King's College London

Mitchener, C.P., & Anderson, R.D. (1989). Teachers' perspective: developing and implementing an sts curriculum. *Journal of Research in Science Teaching*. 26(4), 351-369.

National Reserach Council [NRC] (1996) National Science Education Srtandarts. Washington DC: National Academy Press.

National Reserach Council [NRC] (2012) A Framework for K–12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts and Core Ideas. Washington DC: National Academy Press.

Özoğlu, S. Ç. (1992). Davranış bilimlerinde anket: Bilgi toplama aracının geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi,* 25 (2), 321-39.

Sözer, E. (1991). Türk Üniversitelerinde Öğretmen Yetiştirme Sistemlerinin Öğretmenlik Davranışlarını Kazandırma Yönünden Etkinliği. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Wilson, C. D., Taylor, J. A., Kowalski, S. M., & Carlson, J. (2010). The relative effects and equity of inquiry-based and commonplace science teaching on students' knowledge, reasoning, and argumentation. Journal of *Research in Science Teaching*, 47(3), 276-301.

"Güncel Öğrenme Yaklaşımları İle Fen Eğitimi" İsimli TÜBİTAK Projesinin 3. Sınıf Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları ile Tutumları Üzerine Etkisi

Pınar FETTAHLIOĞLU, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye, pinardnz@gmail.com

Öz

Bu çalışmanın genel amacı güncel öğrenme yaklaşımı ile fen eğitimi uygulamalarının, uygulamaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançları ile tutumlarına etkisini incelemektir. Çalışma tek grup ön-test son-test deneysel desen modeline göre hazırlanmıştır. Çalışmanın katılımcıları Türkiye'deki farklı üniversitede öğrenim gören 24. 3. Sınıf fen bilgisi öğretmen adayıdır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Tschannen-Moran& Hoy (2001) tarafından gelistirilmis; Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya (2005) tarafından Türkçeye uyarlan öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inancı ölçeği; Üstüner (2006) tarafından geliştirilmiş olan öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Çalışma sonunda yapılan uygulamada öğretmen adaylarının hem öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançlarının hem de tutumlarının olumlu yönde geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: fen öğretimi, öz-yeterlik, tutum

Abstract

The general purpose of this study is to examine the effect of science education practices with current learning approach on the self-efficacy beliefs and attitudes of science teacher candidates towards teaching profession. The study was prepared according to a single group pre-test post-test experimental pattern model. Study participants studying in different universities in Turkey are 24. 3rd grade pre service science teachers. In the research, self-efficacy belief and attitude scale for teaching profession were used as data collection tools. At the end of the study, it was concluded that teacher candidates' self-efficacy beliefs and attitudes towards teaching profession developed positively.

Keywords: Attitude, Science education, self-efficacy,

Giriş

Fen bilimleri dersi özetle doğayı anlamayı hedef almaktadır. Dolayısıyla araştırmaya, sorgulamaya ve inceleme yapmaya açık bir derstir. Fen bilimleri dersinde öğrenciyi merkeze alan farklı aktif öğrenme yöntemlerinin kullanılması, öğrencilerin araştırma, sorgulama, keşif becerilerini de geliştireceğinden, eleştirel, sorgulayıcı ve yaratıcı düşüncelerle gelecekte karşılaşacakları problemlere özgün ve farklı çözümler üretmelerine olanak sağlayacaktır. Diğer taraftan her ne kadar öğrenci merkezli ve bireyin öğrenmesine ortam sağlayan programlar oluşturulsa da programın uygulayıcısı öğretmenler olduğu için öğretmenlerin özellikleri ve yeterlikleri iyi bir fen eğitimi için vazgeçilmezdir. Ancak öğretmenler yalnızca programın uygulayıcısı değildir, öğretim; beceri, değer ve uzmanlık gerektirir (Hargreaves, 1994, s.67). Bu nedenle bir fen öğretmeni bilgi, beceri, tutum ve değerlere sahip olmalıdır (Robinson, Anning, Frost, 2005). Fen öğretmenlerinin bilgi ve beceri kazandıkları dönemlerden biri hizmet öncesi eğitimleridir. Dolayısıyla bu süreçte fen öğretmeni adaylarının aldıkları derslerin içeriğine önem verilmesi, olabildiğince farklı aktif öğrenme yöntemlerini öğrenmelerinin sağlanması ve bu yöntemleri uygulayabilme konusunda beceri kazanmaları için uygun ortamların ve eğitim etkinliklerinin düzenlenmesinin etkili eğitim için önemli olduğu söylenebilir. Bu bağlamda bu proje ile özellikle günümüz fen bilimleri eğitiminde öğretmenlerin aktif olarak kullanabilecekleri yöntemler öğretmen adaylarına uygulamalı olarak gösterilmiştir. STEM eğitimi, argümantasyon uygulamaları, teknolojik pedegojik alan bilgisi etkinlikleri, aktif öğrenme etkinlikleri, süreç odaklı sorgulamaya dayalı öğrenme etkinlikleri, oyun tasarımı, animasyon düzenleme gibi yöntemsel uygulamaların yanı sıra, sosyo bilimsel konuların fen eğitimi açısından

önemi üzerinde durularak öğretmen adaylarında bu konulara yönelik farkındalık oluşturmak projenin hedefleri arasında yer almıştır. Diğer taraftan öğretmenlerin özellikle mesleğe yönelik duyuşsal becerilerinin de gelişimi son derece önemlidir. Bu becerilerden biri mesleğe yönelik tutum diğer ise öz-yeterlik inancıdır.

Öğretmenlik öz-yeterlik inancı, öğretmenlerin öğrencilerin performanslarını etkileme kapasitelerine veya görevlerini başarılı bir şekilde yerine getirebilmek için gerekli davranışları gösterebilecekleri konusundaki inançları olarak tanımlanmaktadır (Ashton, 1984).

Öğretmenlik öz-yeterlik inancı, öğretmenlerin mesleki başarısını en önemli ölçüde etkileyen baş etmenler arasındadır. Bir öğretmen alanı ile ilgili ne kadar bilgi ve beceriye sahip olursa olsun; kendine mesleğini iyi şekilde götürebileceğine ilişkin en ufak bir inancı yoksa o öğretmenin mesleğinde verimli olabileceği düşünülemez. Öğretmenin öğrenme süreci içinde öğrencilere tam anlamı ile rehber olabilmesi, karşılaştığı problemlere çözüm önerileri sunabilmesi, yeni çözüm önerileri getirebilmesi doğrudan öğretmenlik öz-yeterlik inanç düzeyinin yüksek olması ile ilişkilidir (Kiremit, 2006).

Öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının yüksek olmasının yanında mesleklerine yönelik geliştirdikleri tutumlarının da mesleki başarılarında önemli etkisi vardır. Çünkü Öğretmenlerin mesleklerine ve öğrencilere yönelik tutumları öğrencilerin başarılarını, derse karşı tutumlarını etkilemektedir. Çeliköz ve Çetin (2004)'e göre öğretmen adayları mesleklerine yönelik olumlu tutumlara sahip olarak yetiştirilebilirlerse, öğretmen olduklarında; görevlerini eksiksiz yerine getirirler, öğrencilere karşı daha olumlu davranışlar sergilerler, araştırmacı olurlar, yaratıcı düşünür ve yenilikleri öğrenme ortamına kolayca aktarırlar. Olumlu tutumları el-yüz hareketlerine yansır ve öğrencileri daha kolay motive ederler, öğrencilere içten ve samimi davranırlar, katı kuralcı olmazlar, zamanlarını etkili kullanırlar, kısacası mesleklerini severek yaparlar, zevk alırlar ve dolayısıyla öğretmenin görev, sorumluluk ve rollerini daha iyi bir şekilde üstlenebilirler. Ayrıca mesleklerine yönelik tutumları yüksek olan öğretmenlerin buna bağlı olarak öz-yeterlik inancının da yüksek olduğu yurt dışında yapılan araştırmalar sonunda elde edilmiş bulgulardır (Gibson ve Dembo, 1984, Ramey ve Shroyer, 1992, Ashton, 1984).

Araştırmanın Amacı:

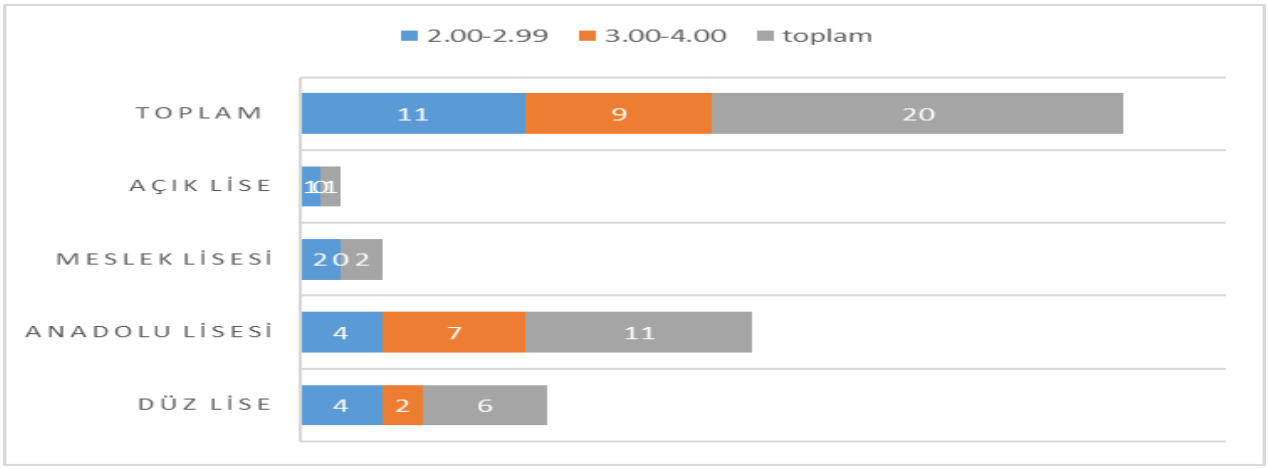
Bu çalışmanın genel amacı güncel öğrenme yaklaşımı ile fen eğitimi uygulamalarının, uygulamaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançları ile tutumlarına etkisini incelemektir. Bu amaç kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

Güncel öğrenme yaklaşımları ile fen eğitimi proje uygulamasına katılan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inancı ön-test puanları ile son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Güncel öğrenme yaklaşımları ile fen eğitimi proje uygulamasına katılan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ön-test puanları ile son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Yöntem

Araştırmada tek grup öntest-sontest yöntemi (the one grup pretest-posttest design) kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları 2016-2017 yılı bahar yarıyılında 18 farklı üniversitede öğrenim gören 20 3. Sınıf fen bilgisi öğretmen adayıdır. Öğretmen adaylarının kişisel bilgileri grafik 1'de gösterilmiştir.



Grafik 1. *Fen Bilgisi Öğretmeni Adaylarının Not Ortalamaları Ile Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Dağılımları*

Grafik 1'de görüldüğü üzere projeye katılan öğretmen adaylarının %55'i (N=11); 2.00-2.99 puan ortalaması aralığında bulunurken; %45'I (N=9) 3.00-4.00 puan aralığında yer almaktadır. Diğer taraftan öğretmen adaylarının %30'u (N=6) düz lise; %55'i (N=11) anadolu lisesi; %10'u (N=2) meslek lisesi ve %5'i (N=1) açık lise mezunudur. Açık liseden ve meslek lisesinden mezun olan öğrencilerimiz 2.00-2.99 puan ortalamasına sahiptir. Anadolu lisesinden mezun olan öğrencilerimizin ise %37'si (N=4) 2.00-2.99 puan ortalamasına; %63'ü (N=7) ise 3.00-4.00 puan ortalamasına sahiptir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Tschannen-Moran& Hoy (2001) tarafından gelistirilmis; Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya (2005) tarafından Türkçeye uyarlanan öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inancı ölçeği ile Üstüner (2006) tarafından geliştirilmiş olan öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır.

Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği

"Ögretmen Öz Yeterlik inancı Ölçegi" (The Teachers' Sense of Efficacy Scale-TSES) Tschannen-Moran& Hoy (2001) tarafından gelistirilmis; Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya (2005) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek, dokuzlu likert tipindedir. Ölçekte "Ögrencilerinizin elestirel düsünmelerine ne kadar yardım edebilirsiniz?" gibi sorulara "hiç", "çok az", "biraz","oldukça" ve "çok" seklinde dokuzlu derecelemede yanıtlar verilmesi gerekmektedir.9'lu likert tipinde 24 maddeden oluşan Ölçek Öğrenci katılımı, öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. "Öğrenci katılımına yönelik özyeterlik" boyutu öğretmenlerin öğrencileri okul etkinliklerini iyi yapabileceklerine ne düzeyde inandırabilecekleri ile ilgili 1., 2., 4., 6., 9., 12., 14. ve 22. maddelerden oluşmaktadır. "Öğretim stratejilerine yönelik özyeterlik" boyutu öğretmenlerin farklı öğretim ve değerlendirme stratejilerini ne düzeyde kullanabileceklerine ilişkin 7., 10., 11., 17., 18., 20., 23. ve 24. maddelerden oluşmaktadır. "Sınıf yönetimine yönelik özyeterlik" boyutu öğretmenlerin sınıfta istenmeyen davranışları ne düzeyde kontrol edebilecekleri ile ilgili 3., 5., 8., 13., 15., 16., 19. ve 21. maddelerden oluşmaktadır. Ölçeğin güvenirlik değerleri Tschannen-Moran& Hoy (2001) tarafından geneli için r =,94; birinci alt boyut için, r=.87; ikinci alt boyut için r= .91 ve üçüncü alt boyut için .90 olarak hesaplanmıştır. Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya (2005) tarafından Türkçeye uyarlandıktan sonra tekrar hesaplanan güvenirlik değerleri sonucu ölçeğin geneli için r =.92; birinci alt boyut için, r=.80; ikinci alt boyut için r= .95 ve üçüncü alt boyut için .85 olarak hesaplanmıştır.

Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği

Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği üstüner (2006) tarafından geliştirilmiş tek boyutlu likert tipi bir tutum ölçeğidir. Ölçeğin denemelik formu 11 farklı öğretmenlik programında öğrenim görmekte olan 449 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliğine ilişkin olarak yapılan temel bileşenler analizi sonucunda 34

maddenin yer aldığı birinci faktörde faktör yükü değerlerinin .74 ile .41 arasında değiştiği ve faktörün toplam varyansın %30'unu açıkladığı görülmüştür. Ölçeğin toplam puanı ile her bir maddenin madde test korelasyonuna bakılmış ve madde test korelasyon değerlerinin .74 ile .42 arasında değişkenlik gösterdiği bulunmuştur.Ölçeğin ölçüt ölçek geçerliliği .89'dur. Ölçeğin güvenirliğine ilişkin olarak 116 eğitim fakültesi öğrencisine 4 hafta ara ile iki kez uygulanması sonucu elde edilen puanların kararlılığına ilişkin güvenirlik katsayısı .72 bulunmuştur. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (Cronbah Alpha) .93'dür. Tek faktör yapısına sahip olan ölçek 5'li likert tipinde hazırlanmıştır. Ölçekte yer alan 10 madde olumsuz (2,5,6,7,8,15,20,21,30,32), 24 madde ise olumlu ifade içermektedir.

Verilerin Analizi

İstatistiksel çözümlemeler SPSS 20.0 paket programı kullanılarak yapılmış olup analizler için bağımlı gruplar t-testi (paired sample t-test) kullanıldı. Araştırmada istatistiksel çözümlemeler için anlamlılık düzeyi 0.05 kabul edildi. Parametrik testlerin veriler için uygun olup olmadığı ise Shapiro Wilk Testi sonucu ile tespit edildi.

Bulgular

Güncel Öğrenme Yaklaşımları Ile Fen Eğitimi Proje Uygulamasına Katılan Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlik Inancı Ön-Test Puanları Ile Son-Test Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var Mıdır?

Bu alt problemin çözümünde öğretmen adaylarının öz-yeterlik inaç düzeylerindeki gelişimi görmek için özyeterlik inancı ölçeği uyulama öncesinde ve sonrasında öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının testten aldıkları puanların normal dağılıp dağılmadığını anlamak için öncelikle Shapiro-Wilk testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 1.'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Öğretmen adaylarının Uygulama Öncesi ve Sonrasındaki Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği Puanlarının Kolmogorov- Smirnov İle Shapiro Wilk Test Sonuçlarına İlişkin Bilgiler

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	p.	İstatistik	df	p.
Sınıf yönetimi ön uygulama sonuçları	.139	20	.200	.966	20	.671
Sınıf yönetimi son uygulama sonuçları	.128	20	.200	.946	20	.317
Öğretim strejileri ön uygulama sonuçları	.183	20	.079	.904	20	.049
Öğretim strejileri ön uygulama sonuçları	.128	20	.200	.960	20	.540
Öğrenci katılımı ön uygulama sonuçları	.129	20	.200	.960	20	.543
Öğrenci katılımı son uygulama sonuçları	.136	20	.200	.964	20	.628
Öz-yeterlik inancı ölçeği ön uygulama sonuçları	.116	20	.200	.932	20	.167
Öz-yeterlik inancı ölçeği ön uygulama sonuçları	.141	20	.200	.916	20	.083

İlgili literatür incelendiğinde grup başına düşen örneklem büyüklüğü 50 ve üzeri olan araştırmalarda Kolmogorov-Smirnov, 50'den daha az örneklem grubunun olduğu araştırmalarda ise Shapiro-Wilk normallik

testinin uygun olduğu ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2007). Bu bağlamda araştırmada örneklem grubunun 20 olması dolayısıyla Tablo 1'de yer alan Shapiro-Wilk test sonuçları dikkate alınmıştır. Shapiro-Wilk Testi sonuçlarına göre ifade edilen veri kümelerinin normal dağılımı işaret ettiği söylenebilir. Sonuç olarak örneklemde öz-yeterlik inancı ölçeği uygulaması sonunda elde edilen verilerin parametrik testlerle analiz edilebileceği söylenebilir.

Öğrencilerin uygulama öncesi ve uygulama sonrası uygulanan öz-yeterlik inancı ölçeğinden almış oldukları puanlar arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını tespit etmek amacı ile parametrik testlerden bağımlı gruplar t-testi (paired sample t-test) kullanılmış ve sonuçlar Tablo 2.'de sunulmuştur.

Tablo 2.

Öz-yeterlik inancı ölçeği Öntest ve Sontest Ortalama Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

		$\overline{X}$	N	ss	sd	t	p
Sınıf yönetimi	Öntest	6.1563	20	1.13763	19	7.296	.000
	Sontest	7.3875	20	.72536			
Öğrenci katılımı	Öntest	4.7188	20	.77468	19	15.761	.000
	Sontest	7.5625	20	.69242			
Öğretim stratejileri kullanımı	Öntest	6.0125	20	1.18578	19	6.553	.000
	Sontest	7.3813	20	.64822			
Genel	Öntest	5.6292	20	.96483	19	11.022	.000
	Sontest	7.4438	20	.61539			

Öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inancı ölçeği 9'lu likert tipinde hazırlanmıştır. Bu kapsamda öğretmen adaylarının en yüksek puan ortalaması 9 en düşük puan ortalaması ise 1 şeklinde hesaplanmaktadır. Bu kapsamda öğretmen adaylarının ölçeğin alt boyutlarından ve genelinden aldıkları puanlar incelendiğinde son test puanlarının öntest puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Puanlar arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını anlamak amacı ile yapılan ilişkili gruplar t-testi sonucuna göre puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara dayanarak hazırlanan eğitimin öğretmen adaylarının öğrenci katılımını destekleme, öğretim stratejileri kullanımındaki inanç ve sınıf yönetimi alt boyutlarını olumlu derecede etkilediği dolayısıyla öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançlarının geliştiği söylenebilir [sınıf yönetimi: $t_{(19)}$ =7.296, p< .000; öğrenci katılımı: $t_{(19)}$ =15.761, p< .000; öğretim stretjileri kullanımı: $t_{(19)}$ =6.553, p< .000; ölçeğin geneli; $t_{(19)}$ =11.022, p< .000].

Güncel Öğrenme Yaklaşımları Ile Fen Eğitimi Proje Uygulamasına Katılan Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği Ön-Test Puanları Ile Son-Test Puanları Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var Mıdır?

Bu alt problemin çözümünde öğretmen adaylarının tutum düzeylerindeki gelişimi görmek için öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği uyulama öncesinde ve sonrasında öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının testten aldıkları puanların normal dağılıp dağılmadığını anlamak için öncelikle Shapiro-Wilk testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 3.'de sunulmuştur.

Tablo 3.

Öğretmen adaylarının Uygulama Öncesi ve Sonrasındaki Tutum Ölçeği Puanlarının Kolmogorov- Smirnov İle Shapiro Wilk Test Sonuçlarına İlişkin Bilgiler

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	sd	p.	İstatistik	sd	p.
öntest	.182	20	.080	.918	20	.090
sontest	.120	20	.200	.938	20	.224

Tablo 1'de yer alan Shapiro-Wilk test sonuçları dikkate alınmıştır. Shapiro-Wilk Testi sonuçlarına göre ifade edilen veri kümelerinin normal dağılımı işaret ettiği söylenebilir. Sonuç olarak örneklemde tutum ölçeği uygulaması sonunda elde edilen verilerin parametrik testlerle analiz edilebileceği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve uygulama sonrası uygulanan tutum ölçeğinden almış oldukları puanlar arasında anlamlı farklılığın olup olmadığını tespit etmek amacı ile parametrik testlerden bağımlı gruplar t-testi (paired sample t-test) kullanılmış ve sonuçlar Tablo 4.'de sunulmuştur.

Tablo 4.

Tutum ölçeği Öntest ve Sontest Ortalama Puanlarının Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları

	$\overline{X}$	N	ss	sd	t	p
Öntest	4.1794	20	.42492	19	3.288	.004
Sontest	4.3868	20	.37096			

Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği 5'li likert tipinde hazırlanmıştır. Bu kapsamda öğretmen adaylarının en yüksek puan ortalaması 5 en düşük puan ortalaması ise 1 şeklinde hesaplanmaktadır. Bu kapsamda öğretmen adaylarının ölçeğin genelinden aldıkları puanlar incelendiğinde son test puanlarının öntest puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Puanlar arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını anlamak amacı ile yapılan ilişkili gruplar t-testi sonucuna göre puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara dayanarak hazırlanan eğitimin öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumu olumlu derecede etkilediği söylenebilir [$t_{(19)}$ =11.022, p< .000].

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı güncel öğrenme yaklaşımı ile fen eğitimi uygulamalarının, uygulamaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançları ile tutumlarına etkisini incelemektir. Bu amaç kapsamında Türkiye'nin 18 farklı devlet üniversitesinde öğren toplam 24 3. Sınıf fen bilgisi öğretmeni adayı ile yapılan uygulamalar sonunda öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançlarının ve tutumlarının pozitif yönde geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inancı Atıcı (2000) tarafından; öğretmenlerin öğretme işlevini başarılı bir şekilde yerine getirebilmek için gerekli davranışları gösterecekleri konusundaki inanışları olarak tanımlanmaktadır. Bu inancın gelişiminin desteklenmesi öğretmenin görevinde hedeflerine ulaşmasında öğretmene çok yardımcı olacaktır. Çünkü; öğretmen öz-yeterlik inancı düşük ve yüksek olan öğretmenler arasında sınıf düzeni, yeni yöntemler kullanma, öğretim ve öğrenme zorluğu çeken öğrencilere dönütler verme gibi konularda öğretmen öz-yeterlik inancı yüksek olan öğretmenler lehine davranış farklılıkları görülmektedir (Tschannen-Moran & Hoy, 2001; Özkan vd., 2002; Yılmaz vd., 2004). Bu kapsamda öğretmen öz-yeterlik inancını

etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin hizmet öncesi eğitim sürecinde dikkate alınması çok önemlidir. Öz-yeterlik inancı dört faktörden etkilenmektedir. Bunlar; doğrudan yaşantılar, dolaylı yaşantılar, sözel ikna ve psikolojik durumdur. Bu faktörlerin öğretmen adaylarının eğitimleri sürecinde dikkate alınması öz-yeterlik inancının gelişmesini sağlayacaktır. Güncel Öğrenme Yaklaşımları ile Fen Eğitimi proje uygulaması sürecinde öğretmen adayları farklı yöntem ve tekniklerle ilgili hem bilgi edindi hem örnek uygulama yaptı hem de bu uygulamalara yönelik örnek uygulamaları kendi tasarladı.Bu süreç içinde öğretmen adaylarına etkinlik tasarlarken hangi kriterlere nasıl ne şekilde dikkat edecekleri sürekli belirtildi. Dolayısıyla adayların öz-yeterlik inancını etkileyen faktörlerin içinde olduğu öğrenme ortamında bulunmaları sağlandı. Bu kapsamda öğretmen adaylarında sınıf yönetimine, öğrenci katılımına, öğretim stratejisi kullanmaya yönelik öz-yeterlik inancı gelişti. Bu boyutlar ise öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inancının gelişimini desteklediği söylenebilir.

Araştırmada ayrıca öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının gelişme gösterdiği belirlenmiştir. Duyuşsal alan içinde incelenmekte olan tutum, Allport (1935)'un tanımına göre; yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan ilgili olduğu tüm nesne ve durumlara karşı bireylerin davranışları üzerinde yönlendirici bir etkileme gücüne sahip duygusal ve zihinsel hazırlık durumudur (Allport, 1967: 27; Akt: Tavşancıl, 2002: 65). Diğer taraftan Güney (2000) ise tutumu; "bireyin bir nesne bir olay ya da olguya karşı olumlu veya olumsuz davranışı" olarak tanımlamaktadır. Yapılan tanımlardan yola çıkarak öğretmenlerin mesleklerine yönelik tutumları genel olarak, onların, mesleklerini sevmeleri, mesleklerine bağlı olmaları, toplumsal olarak mesleklerinin gerekli ve önemli olduğunun bilincine ulaşmaları ve meslekleri dolayısıyla kendilerini sürekli geliştirmek durumunda olduklarına inanmaları şeklinde ifade edilebilir. Öğretmen adaylarının bu kapsamda öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının olumlu yönde gelişmesinin desteklenmesi mesleklerinde daha başarılı olmalarını etkileyecektir. Öğretmenlik mesleğine yönelik tutumun yüksek olması için; öğretmenin çeşitli yöntem ve teknikler konusunda farklı bilgilere sahip olması, hangi yöntem ve tekniği ne zaman ve hangi aşamada kullanması gerektiğini bilmesi çok önemlidir. Dolayısıyla hizmet öncesi eğitim sürecinde bu şekilde eğitimlerin düzenlenmesi desteklenmelidir.

Kaynakça

Ashton, P. T. (1984). Teacher efficacy: A motivational paradigm for effective teacher exploring a new measure of teacher efficacy. Paper presented at the annual meeting of the National Council on Measurement in Education, New Orleans.

Atıcı, M. (2000). İlkokul Öğretmenlerinin Sınıf Yönetiminde Yetkinlik Beklentisi Rolünün İngiltere ve Türkiye'de Seçilen Bir Araştırma Grubu Üzerinde İncelenmesi. 20.07.2009 tarihinde www.yok.gov.tr/egfak/meral.htm adresinden alınmıştır.

Büyüköztürk, Ş. (2007), *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*, Ankara: Pegem A Yayıncılık

Çapa, Y., Çakıroğlu, J. & Sarıkaya, H. (2005). The development and validation of a Turkish version of the teachers' sense of efficacy scale. *Education and Science*, 30(137), 74–81.

Çeliköz, N. ve Çetin F., (2004), AÖL öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını etkileyen etmenler, Milli Eğitim Dergisi, Cilt: 32, Sayı: 162: 136-145.

Gibson, S. & Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: a construct validation. *Journal of Education Psychology,* 76, 569-582.

Güney, S. (2000). *Davranış bilimleri(genişletilmiş 2. Bs.).* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Hargreaves, A. (1994). *Changing teachers changing times.* Teachers College Press:USA

Kiremit, H. Ö. (2006). Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Özkan, Ö., Tekkaya, C. & Çakıroğlu, J. (2002). Fen Bilgisi Aday Öğretmenlerin Fen Kavramlarını Anlama Düzeyleri, Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Öz Yeterlik İnançları. *V. Fen ve Matematik Kongresi*, Ankara

Ramey-Gassert, L. & Shroyer, M. G. (1992). Enhancing science teaching self-efficacy in preservice elementary teachers. *Journal of Elementary Science Education*. 4, 26-34.

Robinson, M., Anning, A., & Frost, N, (2005). When is a teacher not a teacher?': knowledge creation and the professional identity of teachers within multi-agency teams. *Studies in Continuing Education*, 27(2), 175-191 |

Tavşancıl, E.(2002). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi* Ankara: Nobel Yayınevi.

Tschannen-Moran, M. & Woolfolk, H. A. (2001). Teacher efficacy: capturing and elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805

Üstüner, M. (2006). Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi.* 12(45), 109–127

Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C. & Soran, H. (2004). Öğretmen öz-yeterlik inancı. *Milli Eğitim Dergisi*, 58.

Modality, Hedges, and Boosters in Postgraduate Academic Writing

Melisa Bureković*
Sead Zolota

Zmaja od Bosne 56, Zenica, Bosnia and Herzegovina, Faculty of Philosophy, University of Zenica, m.burekovic@gmail.com

Abstract

Hedging and boosting present interesting phenomena in academic writing. This study examined these peculiar aspects of academic writing in the corpus of 15 research articles from various fields of inquiry written by non-native postgraduate students. The research was inspired by Hyland`s model (1998) which was used to measure the distribution of the most commonly used hedges and boosters in all papers. Four categories of modal words were used to explore hedges, and boosters in the chosen articles. For the purposes of this brief research, only the most common hedging and boosting devices from each category were used to test the distribution. The results demonstrated the prevalence of boosters across the corpus meaning that the authors expressed assertiveness in their stated claims thus avoiding doubtful thoughts in the majority of instances.

Keywords: metadiscourse, hedges, boosters, modality

Özet

Bu çalışmada son dönemlerde akademik yazmada çok fazla kullanılan "hedging' ve 'boosting' yöntemleri kullanılmıştır. Farklı bilim alanlarında, ana dili İngilizce olmayan yüksek lisans öğrencileri tarafından yazılan 15 makale bu yöntemlerle incelenmiştir. İncelenen makalelerde verilen açıklamaların alıntı olarak verildiğinin ifade edilmesi ya da bu açıklamaların doğrulanması ve vurgulanması için yazarlar tarafından en çok kullanılan sözcüklerin incelenmesinde Hyland'ın modeli (1998) kullanılmıştır. Çalışmada dört tarz (modal) fiil kategorisi ve 'hedging' ve 'boosting' yöntemlerinde en çok kullanılan tarz (modal) fiiller dikkate alınmıştır. Çalışmanın sonucunda açıklamaları vurgulayan sözcüklerin incelenen makalelerde daha sık kullanıldığını görülmüştür. Açıklamaları vurgulayan sözcüklerin daha sık kullanılması, yazarların kendilerine güvendiklerinin de göstergesidir.

Anahtar Kelimeler: Üstsöylem, 'Hedges', 'Boosters', Tarzlık (Modallık)

Introduction

Hedges and boosters have not been represented in the scientific world as some other topics due to the fact that there was no sufficient research conducted in this particular field. However, they play a considerable role in academic writing as metadiscourse features of the text as they are used by authors to express their opinion and commitment towards the content he or she proposes. Metadiscourse itself is a vague concept and Vande Kopple (1985, p. 83) defines it as "discourse about discourse or communication about communication". Hedges and boosters are part of metadiscourse features and will be explored furthermore. Several researchers provided definitions of hedges and boosters. Lakoff (1972, p. 195) made a breakthrough by defining hedge as "words whose job it is to make things fuzzier or less fuzzy". The function of hedges and boosters, according to Hyland (1998), is that hedges are used to reduce the strength of an argument, whereas boosters are used to highlight the proposition. Another term that will be covered as part of metadiscourse is modality which suggests a writer`s attitude or feelings towards the truthfulness of the statement at hand. Moreover, Palmer (2007, p. 24) indicates that there are two types of modalities, namely, epistemic and evidential. He proposes three perceptions comprising epistemic modality: "One that expresses uncertainty (e.g., John **may** be in his office), one that indicates an inference from observable evidence (e.g., John **must** be in his office), and one that indicates inference from what is generally known (John **will** be in his office)". Evidential modality was defined by Chafe (1986, p. 271) as "any linguistic expression of attitudes toward knowledge". There are certain words which bear traits of modality and such words are used as indicators of an existent modality in a paper. Examples of such words were introduced by Hyland (1998) and Varttala (2001) in the tables presented below which contain

models of adjectives, adverbs, nouns, and verbs that are closely related to the concept of modality. They are as follows:

Table 1. Categories and examples of adjectives and adverbs

	Possibility/ Probability	Indefinite frequency	Indefinite degree	Approximation
Adjectives	*probable*	*frequent*	*modest*	*approximate*
	possible	*general*	*moderate*	*rough*
	likely	*regular*	*reasonable*	
Adverbs	*perhaps*	*frequently*	*mainly*	*approximately*
	possibly	*often*	*primarily*	*roughly*
	probably	*sometimes*	*relatively*	

Table 2. Categories and examples of nouns and verbs

	Non-factive claim	Tentative cognition	Tentative likelihood
Nouns	*claim*	*assumption*	*likelihood*
	prediction	*hypothesis*	*tendency*
	suggestion	*inference*	*uncertain*
Verbs	*claim*	*anticipate*	*appear*
	indicate	*assess*	*seem*
	predict	*assume*	*tend*

By following the data presented in these tables, I will explore the tendency of postgraduate students using hedges and boosters in academic writing. These tables will not be blindly followed, but used only as a basis and reference for this research.

Literature Review

The field of hedges and boosters received a number of articles and research papers wherein discerning aspects of its use were examined by various authors. Some studies were conducted in relation to the general use of metadiscourse features in ordinary texts (e.g. McKinlay 1983). Additionally, some of the studies were concerned with the use of these devices in academic writing by taking into account their frequency of appearance in these writings (e.g. Rounds 1981 in social sciences). A number of authors conducted a series of research involving research articles written and published in languages other than English, including Jalilifar (2007) who investigated the use of metadiscourse devices in the discussion sections of articles written in Persian and English. Moreover, Samaie, Khosravian, and Boghayeri (2014) conducted a research on the utilization of hedges and boosters in the field of literature. The aforementioned research will be used to gather ideas for the present study.

Furthermore, this research aims to investigate the distribution of hedges and boosters in postgraduate research papers concentrating on the most common metadiscourse devices.

Methods

The data in this paper will be acquired from 15 research articles written by non-native postgraduate students on a variety of topics from different fields of study. The corpus will be analyzed by using the model introduced by Hyland (1998). The number of most frequent hedges and boosters will be counted by using advanced search option with capabilities of searching for an exact number of instances for a particular word across multiple documents. All the words will be distributed in their respective categories and then indicated in tables. For the purposes of this research and in order to test modality, only modal types of words were used excluding the verbs for which an additional lexical category was included.

Results and Discussion

Firstly, the quantitative results will indicate the use of hedges in postgraduate academic writing which were additionally split into several categories to show a clearer picture of the utilization of the most common metadiscourse devices employed in writing. Furthermore, the results will be divided into respective tables with each table containing a different set hedging and boosting devices. Each category will be introduced with mostly three devices which are representative of the category at hand. Each table will comprise of both hedging and boosting devices for that particular category for easier comparison and referencing. Lastly, the total number of hedges and boosters will be counted and categorized in the fifth table.

Table 1. The distribution of verbs as hedging and boosting devices

Hedging Devices		Boosting Devices	
Lexical Verbs		**Lexical Verbs**	
Device	**Total**	**Device**	**Total**
believe	19	show	29
suggest	17	indicate	8
claim	21	determine	10
Total	57	**Total**	47
Modal Verbs		**Modal Verbs**	
Device	**Total**	**Device**	**Total**
may	40	will	48
might	22	must	14
could	39	would	38
Total	101	**Total**	100
Total number of verbs	158	**Total number of verbs**	147

The first set of results shows the distribution of the most frequently used verbs as hedging and boosting devices. The table includes two types of verbs: lexical verbs and modal verbs. In both cases authors used more verbs as hedging devices rather than boosters. Despite the greater use of hedging devices, the difference was marginal, particularly in the case of modal verbs whereby the results showed the difference of only one instance. In addition, authors used more modal verbs as hedging devices accounting for 63% whereas modal verbs as boosting devices accounted for 68% when compared to lexical verbs. As has been stated before, verbs were used more frequently as hedging devices accounting for 51%. To sum up, authors of postgraduate papers resorted to using verbs as hedges slightly more in comparison to boosters. It can be concluded that authors showed commitment to their claims as well as doubts and partial insecurities in an almost equal measure.

Table 2. The distribution of adverbs as hedging and boosting devices

Hedging Devices		Boosting Devices	
Modal Adverbs		**Modal Adverbs**	
Device	**Total**	**Device**	**Total**
probably	4	clearly	7
possibly	0	obviously	3
perhaps	5	certainly	3
Total number of adverbs	9	**Total number of adverbs**	13

Common modal adverbs were used rarely in academic writing thus the number of instances was much more prevalent in verbs. Interestingly, modal adverbs were used more to express assertiveness with 13 instances whereas modal adverbs were used as hedging devices only 9 times. The boosting instances accounted for 59% in relation to hedging instances.

Table 3. The distribution of adjectives as hedging and boosting devices

Hedging Devices		Boosting Devices	
Modal Adjectives		**Modal Adjectives**	
Device	**Total**	**Device**	**Total**
probable	0	certain	31
possible	26	clear	19
Total number of adjectives	26	**Total number of adjectives**	50

Table 3 shows the distribution of common modal adjectives as hedges and boosters. Similarly, modal adjectives have seen a wider use in postgraduate academic writing in which there were 50 instances of modal adjectives used as boosters whereas 26 were used as hedges which accounts for only 35%. It can be concluded that students extensively used descriptions as boosters to further assert their claims.

Table 4. The distribution of nouns as hedging and boosting devices

Hedging Devices		Boosting Devices	
Modal Nouns		**Modal Nouns**	
Device	**Total**	**Device**	**Total**
assumption	2	evidence	15
possibility	6	fact	30
probability	0	certainty	0
Total number of nouns	8	**Total number of nouns**	45

Table 4 demonstrates students` use of nouns as hedging and boosting devices. Out of 53 overall instances of modal nouns, only 8 of them were used to express doubt whereas modal nouns were used as boosters on 45 occasions accounting for almost 85%.

Table 5. The distribution of hedging and boosting devices in the corpus

Device	Hedging Instances	Boosting Instances
Verbs	158	147
Adverbs	9	13
Adjectives	26	50
Nouns	8	45
Total number of devices	201	255

The final table represents the overall distribution of hedges and boosters in postgraduate academic writing throughout the entire corpus. The total number of devices counted was 456 which comprised of lexical verbs, modal verbs, modal adverbs, modal adjectives, and modal nouns. The final results show that students were more assertive in stating their claims by using 255 various boosting devices whereas they dedicated 201 instances to express doubt. In conclusion, out of 456 instances of hedges and boosters there were 255 boosting instances which accounts for almost 56% whereas 44% was reserved for hedging instances.

Conclusion

To conclude, this study focused on exploring the use of metadiscourse features of postgraduate academic papers. Hedging and boosting present a significant part of an academic text and have not received their due attention in research. This paper was used as a small supporting step in that direction by briefly examining students` preferences to either express their doubt or to strengthen their statements. For the purposes of this study, only the most common representatives of each category were taken into account. These categories included modal verbs, modal adverbs, modal adjectives, and modal nouns which were collected, analyzed, counted, and categorized into separate tables for more convenient reading and discussion. The final results were quite interesting as they proved the more frequent use of boosting devices in all categories except in the verb category in which the numbers were similar with a minor discrepancy. The most significant difference was found in the noun category wherein students used nouns as boosting devices in as much as 85% of cases. Moreover, this paper finally

concluded that students in the chosen corpus decided to be more committed to their statements strengthening them by using various boosting devices which, in the end, accounted for 255 boosting instances or 56% in relation to hedges which accounted for 44%. These kinds of research papers possess a remarkable potential as they can be considerably expanded by involving and differentiating papers written by native and non-native authors, or it can be applicable to other disciplines to test modality and compare the use of metadiscourse features in academic writing.

References

Chafe, W. (1986). *Evidentiality in English Conversation and Academic Writing.* In W. Chafe & J. Nichols (eds.), *Evidentiality: The Coding of Epistemology in Language* (pp. 261-272). Norwood, N.J.: Ablex.

Hyland, K. (1998). *Boosting, Hedging and the Negotiation of Academic Knowledge.* Texts, 18(3), pp. 349-382.

Jalilifar, A. (2007b). *Hedging as a Pragmatic Strategy: Variations across Disciplines and Cultures.* TELL, 1(3), 43-69

Lakoff, G. (1972). *Hedges: A Study in Meaning Criteria and the Logic of Fuzzy Concepts.* Proceedings of the 8th Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society, pp. 183-228.

McKinlay, J. (1983). *An Analysis of the Discussion Sections of Medical Journal Articles*. Unpublished Master`s dissertation, University of Birmingham.

Palmer, F. (2007). *Mood and Modality*. Cambridge: Cambridge University Press.

Samaie M., Khosravian, F., and Boghayeri, M. (2014). *The Frequency and Types of Hedges in Research Article Introductions by Persian and English Native Authors*. Procedia - Social and Behavioral Sciences 98, pp. 1678-1685.

Vande Kopple, W.J. (1985). *Some Exploratory Discourse on Metadiscourse*. College. Composition and Communication, 36:82-93

Varttala, T.A. (2001). *Hedging in Scientifically Oriented Discourse: Exploring Variation According to Discipline and Intended Audience.* Unpublished PhD dissertation. University of Tarnpereen Yliopisto, Finland.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Hazırlamış oldukları Uzaktan Eğitim Portallarının İncelenmesi

Dr. Oğuz ÇETİN, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye, oguz.cetin@windowslive.com

Öz

Bu çalışmanın amacı Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı son sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının almış oldukları Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersi kapsamında hazırlamış oldukları uzaktan eğitim portallarını incelemektir. Araştırmada ders etkinlikleri çerçevesinde öğretmen adaylarından gönüllülük esasına göre grup oluşturmaları ve birer uzaktan eğitim portalı hazırlamaları istenmiştir. Gruplar Fen Bilgisi Öğretim Programında yer alan bir üniteyi belirleyerek, 14 hafta boyunca bu ünite kazanımlarına yönelik bir uzaktan eğitim portalı hazırlamışlardır. Araştırma kapsamında 5 farklı grubun hazırlamış olduğu uzaktan eğitim portalları "görsel yeterlilik", "teknik yeterlilik" ve "içerik" açısından değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırma sonunda hazırlanan portalların görsel yeterlilik açısından; orta seviyenin üzerinde olduğu, değişik çözünürlüklerde her türlü monitörde rahatlıkla kullanılabildikleri, önemli ifadelerin farklı renklerle belirtilmeye çalışıldığı ancak yanıp sönen ifadelere çokça yer verilmediği saptanmıştır. Teknik yeterlilik açısından; hazırlanan portalların farklı birçok siteyle köpürülenmiş olmasından dolayı geç yüklendikleri ve ses kalitelerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İçerik açısından ise öğretmen adaylarının bir uzaktan eğitim portalında olması gereken bölümlerin (konu anlatımı, sesli anlatım, video, animasyon, vb.) genel olarak var olduğu ancak kazanımlar boyutunda portallarda eksikliklerin olduğu göze çarpmıştır. Bununla birlikte portallarda yer alan pek çok içeriğin hazır olarak kullanıldığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Fen Eğitimi, Fen Bilgisi Öğretmen Adayı, Uzaktan Eğitim, Portal.

Abstract

The aim of this study is to examine the distance education portals prepared by pre-service teachers who are studying in the last year of Science Teaching Program within the scope of Information and Communication Technologies course. In the study, pre-service teachers were asked to form a group on a voluntary basis and prepare a distance education portal. The groups identified a unit in the Science Education Program and prepared a distance education portal for this unit objectives for 14 weeks. Within the scope of the research, distance education portals prepared by 5 different groups were evaluated in terms of "visual competence", "technical competence" and "content". At the end of the research, in terms of visual competence; it was found that they were above medium level, they could be used easily on all kinds of monitors with different resolutions, important expressions were tried to be indicated with different colors, but flashing expressions were not used much. In terms of technical competence; it was concluded that the portals were late loaded and the sound quality was low due to the fact that the portals were foamed with many different sites. In terms of content; it has been observed that the sections (subject expression, audio expression, video, animation, etc.) that should be in a distance education portal generally exist but there are deficiencies in the portals in terms of objectives. However, it has been observed that many of the content in the portals are directly received.

Keywords: Science Education, Pre-Service Science Teacher, Distance Education, Portal

Giriş

Günümüzde yaşanan hızlı ekonomik, sosyal, bilimsel ve teknolojik gelişmeler yaşam şeklimizi önemli ölçüde değiştirmiştir. Özellikle bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hayatımıza etkisi günümüzde belki de geçmişte hiç olmadığı kadar açık bir şekilde görülmektedir. Özellikle bilim ve teknolojideki gelişmelerin meydana getirdiği bilgi patlaması ve bilgi teknolojilerinin toplumsal ve ekonomik gelişmeye sunduğu olanaklar

dikkate alındığında içinde bulunduğumuz çağ bilgi çağı, bu çağın bireylerinin oluşturmuş olduğu toplum da bilgi toplumu olarak isimlendirilmektedir (Balay, 2004). Bilgi çağının öngördüğü bilgi toplumunun bilgiye ulaşma yolları farklılaşmış, bu farklılaşma ise çağdaş eğitim gereksinimlerini ortaya çıkarmıştır (Alkan, 2011). Özellikle teknolojideki hızlı gelişmeler, bütün toplumları bilgi merkezli bir hayata doğru sürüklemekte ve bunun doğal sonucu olarak da eğitim programları bu yönde düzenlenmektedir. Eğitime yapılan yatırımlar arttığından eğitim politikaları bu bakış açısı ile yeniden şekillenmektedir. Bu bağlamda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin çoğu son yıllarda eğitim sistemlerini geliştirmek amacıyla birçok yenilikler gerçekleştirmektedir (Balay, 2004). Özellikle bilim ve teknoloji arasında var olan doğal döngüsel ilişki -bilimsel araştırmaların yeni teknolojileri geliştirirken, yeni teknolojilerin de bilimsel araştırmaların daha uygun şartlarda yapılmasını sağlaması (Acun, 1998; Akt. Düzakın ve Yalçınkaya, 2008)- bilimsel düşünen ve teknoloji okuryazarı bireyleri yetiştirme zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır. Bilimsel düşünen ve teknoloji okuryazarı bireyleri yetiştirmek ve güçlü bir gelecek oluşturmak için fen eğitimi anahtar bir rol oynamaktadır. Bilgi uygulamaya dönüştürülmedikçe ve teknoloji haline gelmedikçe bir anlam ifade etmemektedir (Bayram, Patlı, ve Savcı, 1998). Bu öneminden dolayı, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini arttırma çabası içindedir. Bu bağlamda ülkemizde de bu amaca yönelik olarak fen bilimleri öğretim programları sürekli olarak geliştirilmekte ve yenilenmektedir. 2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile öğrencilere kazandırılması gereken beceriler incelendiğinde, öğrencilere gözlem, ölçme, sınıflama, veri kaydetme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma gibi bilim insanlarının çalışmaları sırasında kullandıkları bilimsel süreç becerilerinin; bilimsel bilgiye ulaşılması ve bilimsel bilginin kullanılmasına ilişkin analitik düşünme, karar verme, yaratıcılık, girişimcilik, iletişim ve takım çalışması gibi temel yaşam becerilerinin; fen bilimlerini matematik, teknoloji ve mühendislikle bütünleştirmeyi sağlayarak, problemlere disiplinler arası bakış açısıyla, öğrencileri buluş ve inovasyon yapabilme seviyesine ulaştırarak, öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri kullanarak ürün oluşturmalarını ve bu ürünlere nasıl katma değer kazandırılabilecekleri konusunda stratejileri geliştirmesini kapsayan mühendislik ve tasarım becerilerinin öğrencilere kazandırılmasının amaçlandığı görülmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). İfade edilen bu becerilerin öğrencilere kazandırılması öğrencilerin teknolojiyi etkin kullanmalarına, fen-teknoloji etkileşimine girmelerine ve günlük hayat gereksinimlerini gidermeye yönelik teknolojiler üretebilmelerine bağlıdır (MEB, 2018).

Günümüz eğitim yaşantıları incelendiğinde; çevrimiçi derslere kaydolan öğrenci sayısının gittikçe arttığı, eğitim ve öğretimde mevcut yazılım araçlarının ve teknolojinin kullanımının önem kazandığı ve okulların kendi akademik standartlarına, öğretim programlarına ve değerlendirme araçlarına uygun bütünleşmiş eğitim yazılımlarına ihtiyaç duydukları bilinmektedir (Önal, Kaya, ve Draman, 2006). Bununla birlikte çoklu ortam (hypermedia) araçlarının özellikle bilgisayar ve Internet'in hayatın birçok alanında kullanılması ve hatta evlere kadar girmiş olması, fen ve teknoloji okuryazarı bireylerin yetiştirilmesinde öğrenme ortamlarının değiştirilmesini zorunlu kılmaktadır (Çavaş, 2000). Anlamlı öğrenmenin gerçekleştirilmesi açısından öğrencilerin görsel ve düşünsel yapılarını harekete geçirebilecek çoklu ortam destekli öğretim etkinliklerinin geliştirilmesi ve kullanılmasının öğrencilerin başarılarını arttırdığı yönünde sonuçlar alan yazında pek çok araştırma bulgusunda yer almaktadır. Bu noktada, hem öğrenme döngüsü yaklaşımında, hem yapılandırmacı öğrenme teorisinin farklı uygulanma biçimleri olan dört aşamalı model (4E), 5E ve 7E modellerinde, hem de diğer öğrenme teorilerinde sözü edilen aktif öğrenmeye, etkileşime ve kendi kendine öğrenmeye yardımcı olduğundan çoklu ortam araçlarının eğitim ortamlarında kullanımı hızla yaygınlaşmıştır (Özmen, 2004). Özellikle bilgisayar ve Internet teknolojilerindeki gelişmeler öğretme-öğrenme sürecinde kullanılan yöntemleri çarpıcı biçimde arttırmış, eğitimciler çoklu ortam araçlarının kullanıldığı yeni öğretme-öğrenme modelleri geliştirmişlerdir (Su, Bonk, Magjuka, Liu, ve Lee, 2005).

Bilgi teknolojilerindeki gelişmelere ve özellikle Internet'in eğitim içerisinde yer almasına bağlı olarak kullanılmakta olan uzaktan eğitim (UE) eğitimde önemli bir yer almaktadır. UE, klasik eğitim ve öğretim anlayışını etkileyecek ve eğitim sürecinin niteliğini değiştirebilecek bir gelişme olarak görülmektedir (Ünsal, 2002). Internet ortamında eğitim için Web sayfaları geliştirilmekte ve bu sayfalar metin, grafik, ses ve animasyonlar ile zenginleştirilerek etkileşimli duruma getirilmektedir (Akçakaya ve Tanrısever, 2007). Öğrenciler dijital kütüphanelerden akademik yayınları takip edebilmekte, danışmanlara e-posta göndererek projelerini tartışabilmekte ve evlerinden Web tabanlı derslere kaydolabilmektedirler (Shih, 2008).

Bilindiği üzere örgün eğitim sisteminin en belirgin özelliği eğitmen ve öğrencinin yüz yüze iletişim kurmasıdır. UE sisteminin örgün eğitim sistemlerinden en büyük farkı ise öğretmen ile öğrencilerin aynı fiziksel ortam ve zaman diliminde bir arada bulunma zorunluluğunun bulunmamasıdır (Yalçınkaya, 2006). Bu noktada UE sistemi "öğretmen ve öğrencinin farklı yerlerde, farklı zamanlarda öğrenme-öğretme ilişkilerini iletişim teknolojileri veya posta ile gerçekleştirdikleri bir eğitim sistemi" olarak da tanımlanabilmektedir (İşman, 2011).

Örgün eğitim sistemlerinde öğretim etkinliği genel olarak öğrencilerin değişik zekâ ve öğrenme yetenekleri yerine grubun genel seviyesine göre düzenlenmekte iken, UE ve kapsamlı eğitim yönetim sistemleri sayesinde her öğrencinin kişisel özellikleri dikkate alınarak hazırlanmış ders içerikli öğretim etkinlikleri hayata geçirilmeye başlanmıştır. UE; zaman, fiziksel kısıtlamalar ve maliyet gibi konularda geleneksel eğitime olan üstünlüğünden dolayı lisans ve lisansüstü düzeyde üniversitelerde, özel eğitim kurumlarında, firmaların hizmet içi eğitimlerinde tercih edilen bir model olarak karşımıza çıkmaktadır (Savaş ve Arıcı, 2009). Yatırım maliyetini karşılayacak sayıda öğrencinin olması durumunda UE, diğer eğitim sistemleri arasında en ekonomik olanı olarak nitelendirilmektedir (Elmas, Doğan, Biroğul, ve Koç, 2008). UE yaşam boyu öğrenmeyi sağlamak, geniş bir öğrenen kitlesine ulaşmak, farklı kişilerle öğrenme ortamı oluşturmak, tekil ortamlara hapsolmamak, devamsız ya da özrü bulunan öğrencilere ulaşmak, farklı kültürlere sahip öğrencileri, farklı konulara hâkim alanlarda yetiştirmek, örgün eğitim ile ulaşılamayacak büyüklükteki kitlelere eğitim hizmeti götürebilmek, eğitimde fırsat ve imkân eşitliğini sağlayabilmek ve farklı mekânlardaki uzmanlardan faydalanabilmek için gerekli görülmektedir (Yalın, 2014).

Bilindiği üzere fen sınıflarında uygulama yapmak her zaman mümkün olmamakta, bazı kavramların öğretilmesi için yapılacak deneyler tehlikeli ya da malzemelerinin temini olanaksız olabilmektedir. Bazı soyut kavramlar ise deneylerle öğretilememektedir. UE içeriğinde deneylerin yanı sıra etkinlik, oyun, bulmaca ve animasyon gibi birçok uygulama bulundurmasından dolayı başarıyı arttırmada ve kavram yanılgılarının giderilmesinde etkili bir model olarak düşünülebilir. Demirci (2003), hazırladığı Web tabanlı fizik programını kullanarak gerçekleştirdiği deneysel çalışmada, UE'nin öğrencilerde var olan kavram yanılgılarını gidermede mevcut öğretime göre %12,6 daha etkin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Çetin (2010) gerçekleştirmiş olduğu deneysel doktora tez çalışmasında, ilköğretim 8. sınıf seviyesindeki Maddenin Halleri ve Isı ünitesini konu alarak bir UE sistemi geliştirmiş, öğrencilerin akademik başarılarının ve derse yönelik tutumlarının arttığı sonucuna varılmıştır. Akbulut ve diğer. (2008) Fizik eğitimine yönelik olarak bilgisayar destekli bir öğretim materyali hazırlamışlar, materyalin dikkat çekme, aktif katılımı sağlama ve gerçekleştirilmesi zor deneyleri yapma bakımından etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Altın (2003)'a göre UE'den yararlanarak, konularına göre tarama yapılarak, ilginç ve etkileşimli animasyonlar fen derslerinde kullanılabilmekte; öğrencilerin, bireysel veya gruplar halinde fen konularını anlatan kendi Web sayfalarını oluşturmaları ya da okullarının Web sayfasına ek olarak bir bölüm koymaları sağlanabilmekte; elektronik posta (e-mail) grupları oluşturarak, öğrencilerin ödevlerini, akıllarına takılan konuları kendi aralarında tartışmaları sağlanabilmekte; öğrenciler ödevlerini, projelerini yaparken öğretmenlerine ve arkadaşlarına çok kısa sürede ulaşarak, çalışmalarına ara vermeden devam edebilmekte; dersin, öğrencilerin ve konuların uygunluğuna bağlı olarak aynı anda çok sayıda öğrenci çevrimiçi olarak sınava girebilmekte ve sonuçlarını çok kısa sürede değerlendirilebilmekte; öğrenciler veri tabanlarına, elektronik kütüphanelere ulaşarak çok önemli bilgileri her türlü araştırmada kullanabilmekte; öğrencilere fen konularının günlük hayatta uygulamalarını gösteren kaliteli Web adresleri verilerek derse karşı olumlu tutum geliştirmeleri sağlanabilmekte ve Internet'ten araştırma ödevleri verilebilmektedir.

UE'nin yukarıda ifade edilen olumlu yönlerinden yola çıkarak fen bilgisi öğretmen adaylarına bu konuda eğitim vermek ve derslerinde UE uygulamalarından yararlanmalarını sağlamak önemli görülmektedir. Buradan yola çıkışla araştırmada Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı son sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının almış oldukları Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersi kapsamında hazırlamış oldukları uzaktan eğitim portallarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmada ders etkinlikleri çerçevesinde öğretmen adaylarından gönüllülük esasına göre grup oluşturmaları ve birer UE portalı hazırlamaları istenmiştir. Gruplar Fen Bilgisi Öğretim Programında yer alan bir üniteyi belirleyerek, 14 hafta boyunca bu ünite kazanımlarına yönelik bir UE portalı hazırlamışlardır. Araştırma kapsamında 5 farklı grubun hazırlamış olduğu uzaktan eğitim portalları içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Bunun için araştırmacı tarafından 2010 yılında (Çetin, 2010) geliştirilmiş olan Web sitesi (materyali) değerlendirme formu kullanılmıştır. Değerlendirme formu "görsel yeterlik", "teknik yeterlik" ve "içerik" olmak üzere üç kısımdan oluşmakta ve 60 farklı değişken içermektedir. Öğrencilerin hazırlamış oldukları UE portallarının aşağıda yer alan unsurları barındırmaları ön koşul olarak kendilerine ifade edilmiştir;

Öğrencilerin birbirleri ve öğretmenleri ile iletişim sağlayacağı forum sayfaları,

Fen bilimleri ile bilgilerin indirilebileceği linkler (download linkleri),

E-posta, Ziyaretçi defteri, Öğrencinin not alabileceği not defteri, Dosya yükleme, Animasyonlar, Deney Videoları, Ses Bölümü, Özet, Konu Anlatımı, Testler,

Dosya paylaşım modülü (öğrencilerin birbirleri ile dosya paylaşımına olanak tanır),

Online ders anlatımları, Online test çözümleri, Online ödevlendirme sistemi,

Eğlenceli ders aktivitelerini sağlayan oyunlar, Kavram Haritaları

Kullanıcı- üyelik sistemi (şifrelemeli ve kimlik kontrollü),

Yararlı sitelere linkler, Arama motoru, Takvim.

Veri toplama aşamasında söz konusu UE portalları yukarıda belirtilen unsurlar çerçevesinde incelenmiştir.

Bulgular

Öğretmen adayları tarafından hazırlanmış olan UE portallarının içerik analizi ile değerlendirilmesi sonucunda elde edilen bulgular başlıklar altında bu bölümde sunulmaktadır.

Görsel Yeterliğe İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları UE portalları görsel açıdan değerlendirildiğinde, portalların görsel yeterlilik açısından; orta seviyenin üzerinde olduğu görülmüştür. Hazırlanmış olan 5 UE portalından iki tanesi görsel açıdan yetersiz bulunmuştur. Hazırlanan portallar değişik çözünürlüklerde her türlü monitörde rahatlıkla kullanılabilmektedir. Portallarda önemli ifadeler farklı renklerle belirtilmeye çalışılmıştır ancak yanıp sönen ifadelere çokça yer verilmemiştir. Portallarda görüntü ve ses kombinasyonunun sadece video ve animasyonlarla sınırlı olduğu, animasyonların sayısının ise yetersiz olduğu saptanmıştır. Hazırlanan UE portallarında kullanılan renklerin genel olarak uyumlu ve aynı zamanda uyarıcı niteliğinde oldukları görülmüştür. UE portallarında başlık grafiklerinin uygun yerde oldukları gözlenmiştir. Site bütünlüğü açısından da hazırlanan portallardaki tüm yazı ve başlıklarda yazı tipi birlikteliği sağlanmıştır. Ancak yazıların okunabilirliklerinin bazı portallarda düşük olduğu gözlenmiştir. Görüntü ve resimlerin ekranda kalma süreleri yeterli görülmesine karşın, bazı konu başlıklarında görsellerin amaca uygun olarak yer almadığı görülmüştür. Bununla birlikte portallarda eğitim sürecinde araştırmacı tarafından sıkça vurgulandığı üzere gerçek görsellerin kullanımına özen gösterilmiştir.

Teknik Yeterliğe İlişkin Bulgular

Öğretmen adayları tarafından hazırlanmış olan UE portallarından sadece iki tanesinin tasarımı öğretmen adaylarının kendilerine aittir. Diğer üç grup portallarını hazırlarken hazır platformlardan (Weebly, Joomla ve Wix) faydalanmışlardır. Sadece bir eğitim öğretim döneminde teknik açıdan eğitim almış olan öğretmen adaylarının hazır platformlardan faydalanmış olmaları beklenen bir durum olarak göze çarpmaktadır. Bununla birlikte öğretmen adayları hazırlamış oldukları platformlarda bazı içerikleri kendilerinin oluşturmalarının teknik bilgi düzeyleri açısından yetersiz olmasından dolayı- farklı sitelere (Çeşitli haber bantları, farklı sitelerde yer alan animasyon ve oyunlar, YouTube, vb.) sıklıkla köpüleme işlemi yaptıkları ve bu sitelerdeki içerikleri kullandıkları

görülmüştür. Bu durum da hazırlamış oldukları platformların geç yüklenmesine neden olmuştur. Bununla birlikte fazlaca gerçekleştirilmiş köprüleme işlemi ile paralel olarak hazırlanan portallarda zaman zaman hata iletilerinin alındığı saptanmıştır.

Hazırlanan portallarda ziyaretçilerin sayfalar arasında kolaylıkla geçiş yapabilmelerini sağlayacak yönlendirmelerin ve bağlantıların her sayfada yer aldığı tespit edilmiştir. Bu noktada portallar kullanışlılık ve bireysel kullanım açısından iyi yapılandırılmıştır.

Hazırlanan portallar bir UE sisteminde olması gereken üyelik giriş paneli, online sınav sistemi, e-posta, ziyaretçi defteri, öğrencinin not alabileceği not defteri, dosya yükleme (upload), dosya indirme (download), duyuru penceresi, arama motoru, takvim ve öğrencilerin birbirleri ile iletişim kurabilecekleri forum sayfaları açısından incelendiğinde kısmen yeterli bulunmuştur. Bu unsurların bulunma sayıları Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1.

UE Sistem Bileşenlerinin Hazırlanmış Olan UE Portallarında Bulunma Sayıları (İncelenen Portal Sayısı: 5)

Bileşen	**Bulunma Sayısı**	**Bileşen**	**Bulunma Sayısı**
Üyelik Giriş Paneli	3	Not Defteri	1
Online Sınav Sistemi	-	Upload/Download	5
E-posta	3	Duyuru Penceresi	5
Ziyaretçi Defteri	4	Arama Motoru	5 *(2'si Google Yoluyla)*
Forum Sayfaları	3	Takvim	5

Tablo 1 incelendiğinde, hazır platform kullanan öğretmen adaylarının hazırlanması zor olan üyelik giriş panelli, e-posta hizmeti, forum sayfaları gibi unsurları platformun kendilerine sunmuş olduğu esneklik sayesinde platformlarda yer aldığı görülmektedir. UE portallarını kendileri hazırlayan iki grup bu unsurlara platformlarında yer vermemiştir. Benzer bir durum ziyaretçi defteri için de geçerlidir. Gerek hazır gerekse kendi tasarımları ile hazırlanmış olsun online sınav sistemi ve not defteri unsurları platformlarda kendisine yer bulamamıştır. Bunların dışında öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları UE platformlarında dosya indirilebilmekte ve yüklenebilmekte, duyurular yapılabilmekte, arama yapılabilmekte ve takvim takip edilebilmektedir.

Yukarıdaki unsurlara benzer şekilde öğretmen adayları yine teknik yetersizliklerinden dolayı hazırlamış oldukları içeriklerde de farklı hazır yazılımlardan faydalanmışlardır. Öğretmen adayları tarafından kullanılan hazır içerik yazılımları aşağıda listelenmektedir.

Wondershare Quizcreator (çoktan seçmeli başarı testi hazırlama yazılımı),

Ispring (sınav hazırlama yazılımı),

Bandicam (video yazılımı),

Apowersoft (video yazılımı),

EclipseCrossword (bulmaca yapma yazılımı),

LearningApps (eğitim ve öğretim süreçlerini desteklemek için yapılmış bir 2.0 Web uygulaması),

GoAnimate (animasyon hazırlama yazılımı),

Toondoo (animasyon hazırlama yazılımı),

Powtoon (animasyon hazırlama yazılımı)i

Öğretmen adayları tarafından hazırlanan UE portallarının hemen hemen hepsinde seslendirme ve müzik düzeyi açısından sıkıntılar olduğu görülmüştür. Özellikle portallara konulan sesli anlatım kısımlarında ve öğretmen adaylarının kendi oluşturdukları videolarda seslerin kalitesi ve senkronizasyonu düşük seviyededir.

Öğretmen adaylarının UE portallarında kullanımla ilgili açıklamaları içeren ve kolayca ulaşılabilen yardım ve çıkış menüleri, bireysel kullanıcı arayüzü ile portalın kullanımı ile ilgili olarak gerekli yönlendirmeler yer almamaktadır.

Hazırlanan portalların üçünde hazır platform kullanıldığından, bu portallarda yönetim panelinin var olmasından dolayı zamanla değişebilecek olan bilgilerin öğretmen tarafından değiştirilmesine olanak vardır. Ancak hazır platform kullanılmayan diğer iki portalda yönetim paneli mevcut değildir.

İçerik Yeterliğine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları UE portalları incelendiğinde "içerik" açısından göze çarpan bir sıkıntı görülmemiştir. İçerik tüm portallarda özet olarak sunulmakta, ders konularının öğrenimini desteklemekte, kullanıcıya araştırma ve uygulama olanağı sağlamaktadır. Öğretmen adaylarının bir uzaktan eğitim portalında olması gereken bölümleri (konu anlatımı, sesli anlatım, video, animasyon, vb.) genel olarak portallarına yerleştirdikleri görülmektedir. Ancak hazırlanan portallar bir UE sisteminde olması gereken özet, konu anlatımı, resim-fotoğraf, video, animasyon-simülasyon, sesli anlatım, eğitsel oyun, bulmaca, eşleştirme, vb., kavram haritası ve ölçme araçları açısından incelendiğinde kısmen yeterli bulunmuştur. Bu unsurların bulunma sayıları Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2.

İçerik Bileşenlerinin Hazırlanmış Olan UE Portallarında Bulunma Sayıları (İncelenen Portal Sayısı: 5)

Bileşen	**Bulunma Sayısı**	**Bileşen**	**Bulunma Sayısı**
Konu Özeti	4	Sesli Anlatım	5
Konu Anlatımı	5 (1'i PDF halinde)	Eğitsel Oyun	4
Resim-Fotoğraf	5	Bulmaca, Eşleştirme, vb.	3
Video	5 (4'ü YouTube'dan)	Kavram Haritası	5
Animasyon-Simülasyon	2	Ölçme Araçları	5

Tablo 2 incelendiğinde, hazırlanan UE portallarında özellikle animasyon-simülasyon barındırma açısından yetersiz olduğu görülmektedir. Hazırlanan animasyon ve simülasyonlar da hazır platformlar kullanılarak hazırlanmıştır. Animasyon ve simülasyon gibi içeriklerin oluşturulmasının farklı bir teknik birikim gerektirmesi bu duruma neden olarak düşünülmektedir. Portallarda yer alan videoların da genel olarak YouTube platformundan hazır olarak köprülenerek verildiği saptanmıştır. Konu anlatımları incelendiğinde ise kazanımlar boyutunda portallarda eksikliklerin olduğu göze çarpmıştır. Ancak hazırlanan portalların öğrenciyi aktif hale getireceği, öğrenciye tekrar olanağı sağladığı ve pekiştirici nitelik taşıdığı söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Teknolojinin hayatın her aşamasında etkin olarak kullanıldığı günümüzde, öğretmenlerin de teknolojiyi etkin olarak kullanmaları ve teknolojik yeterliklerini eğitim-öğretim ortamlarına aktarmaları gerekmektedir. Kuşak değişiminin çok hızlı olarak gerçekleşmesi neticesinde şu an itibari ile Z kuşağı bireylerine eğitim veren fen bilgisi öğretmenlerinin bu kuşağın özelliklerine de uyum sağlaması ve eğitim-öğretim etkinliklerinde

teknolojiyi işe koşması beklenmektedir. UE teknolojik olanakların etkin bir biçimde kullanıldığı, farklı duyulara hitap eden içerikleri barındıran ve bireysel farklılıkları dikkate alarak bireylere kendi öğrenme hızlarında eğitim olanağı tanıyan bir eğitim sistemidir ve tüm dünyada giderek yaygınlaşmaktadır. Öğretmenlerin de teknolojiyi sürece dâhil eden diğer öğretim yaklaşımlarında olduğu gibi, gerekli eğitimi aldıkları takdirde UE sistemlerini oluşturma ve tatbik etme noktasında yeterlik kazanacakları ve eyleme geçebilecekleri beklenen bir durum olarak göze çarpmaktadır. Durum tespitine göre gerçekleştirilmiş bu çalışmada öğretmen adaylarına gerekli eğitimin verilmesi ve olanakların sağlanması durumunda, öğretmen adaylarının kendi ürünleri olan UE sistemlerini oluşturabilecekleri görülmüştür. Ülkemizde gerek UE sistemlerinin oluşturulmasında, gerekse teknoloji temelli diğer içeriklerin hazırlanmasında eksikliklerin olduğu aşikârdır. Var olan içerikler ya kısıtlı kalmakta, ya da var olan içeriklerin pek çoğu yabancı kaynaklardan hazır olarak elde edilmektedir. Bununla birlikte araştırma sonuçlarında da ortaya çıktığı üzere içeriklerin ders kazanımlarına, öğrenci gelişim özelliklerine, öğretim tasarım ilkelerine uygunluğu da ayrı bir sorunsaldır. Bu noktada eğitim sürecinin merkezinde yer alan öğretmenlerin içerik üretme boyutunda teşvik edilmesi, herkesin kullanılabileceği içerik platformlarının oluşturulması önemli görülmektedir. Özellikle teknolojinin eğitim sürecinde işe koşulması bağlamında öğretmenlere gerekli eğitimlerin uzmanlarca verilmesi ve gerekli olanakların sağlanması önerilmektedir. Hatta bununla birlikte içerisinde program geliştirme uzmanı, alan uzmanı, ölçme ve değerlendirme uzmanı, pedagog, öğretim tasarımcısı, bilgisayar programcısı gibi uzmanların ve elbette öğretmenlerin yer aldığı çalışma gruplarının oluşturulması ve bu grupların içerik geliştirme çalışmaları gerçekleştirmesi faydalı görülmektedir.

Kaynakça

Akçakaya, V., & Tanrısever, T. (2007). Eğitimciler İçin Yeni Bir Web Aracı. *XII. "Türkiye'de İnternet" Konferansı*, (8-10 Kasım 2007), Ankara. url:

Alkan, C. (2011). *Eğitim teknolojisi* (8. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.

Balay, R. (2004). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 37* (2), 61-82.

Bayram, H., Patlı, H., & Savcı, H. (1998). Fen öğretiminde öğrenme halkası modeli. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 10* (10), 31-40.

Çavaş, B. (2000). The use of the computer technology in seventh grade science topics which contain mathematics. *International Special Education Congree-ISEC, 2000*, (July, 24-26th 2000), UK: Manchester. url:

Çetin, O. (2010). *Fen ve teknoloji dersinde "Çoklu Ortam Tasarım Modeli"ne göre hazırlanmış Web tabanlı öğretim içeriğinin öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi ile içeriğe yönelik öğretmen ve öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi.* Yayımlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Demirci, N. (2003). Fizikte Kuvvet ve Hareket Konularındaki Kavram Yanılgılarının Üstesinden Gelme: Bir Web Tabanlı Fizik Programının Kullanılması ile İlgili Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24*, 40-47.

Düzakın, E., & Yalçınkaya, S. (2008). Web tabanlı uzaktan eğitim sistemi ve Çukurova Üniversitesi öğretim elemanlarının yatkınlıkları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17* (1), 225-244.

Elmas, Ç., Doğan, N., Biroğul, S., & Koç, M. (2008). Moodle eğitim yönetim sistemi ile örnek bir dersin uzaktan eğitim uygulaması. *Bilişim teknolojileri dergisi, 1* (2), 53-62.

İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

MEB. (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325 adresinden 02.10.2019 tarihinde erişilmiştir.

Önal, A., Kaya, A., & Draman, S. E. (2006). Açık kaynak kodlu çevrimiçi eğitim yazılımları. *Akademik Bilişim*, 9-11.

Özmen, H. (2004). Fen eğitiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, 3* (1), 100-111.

Savaş, S., & Arıcı, N. (2009). Web Tabanlı Uzaktan Eğitimde İki Farklı Öğretim Modelinin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. *5. Uluslararası İleri Tknolojiler Sempozyumu (IATS'09)*, (13-15 Mayıs 2009), Karabük. url:

Shih, H.-P. (2008). Using a cognition-motivation-control view to assess the adoption intention for Web-based learning. *Computers & Education, 50* (1), 327-337.

Su, B., Bonk, C. J., Magjuka, R. J., Liu, X., & Lee, S. (2005). The importance of interaction in web-based education: A program level case study of online MBA courses. *Journal of Interactive Online Learning, 4* (1), 1-19.

Ünsal, H. (2002). Web destekli eğitim, elektronik öğrenme ve web destekli öğretim programlarındaki çeşitli ders modelleri. *XI. Eğitim Bilimleri Kongresi*, (23-26 Ekim 2002), Kıbrıs-Lefkoşa: Yakındoğu Üniversitesi. url:

Yalçınkaya, S. (2006). *Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemi ve Çukurova Üniversitesi Öğretim Elemanlarının Yatkınlıkları.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Yalın, H. İ. (2014). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (26. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.