

cilt **22** sayı **3** / 2020



**ERZİNCAN
ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM
FAKÜLTESİ
DERGİSİ**



Erzincan Üniversitesi
Eğitim Fakóltesi Dergisi

Sahibi:

Dekan
Prof. Dr. M¼cahit KAĞAN

Sorumlu M¼d¼r:

DoĐ. Dr. Erdem YAVUZ

Baş Edit¼rler:

Dr. Ali D¼NCER
Dr. Esra TELLİ

Alan Edit¼rleri:

Dr. Ahmet Ragıp ÖZPOLAT
Dr. Ali D¼NCER
Dr. Alper KAŞKAYA
Dr. Anıl TÜRKELİ
Dr. Burcu ÇILDIR
Dr. Dilek İLHAN BEYAZTAŞ
Dr. Ebru G¼LER
Dr. Esra TELLİ
Dr. Mustafa EŞKİSU
Dr. N. H¼meyra ÖZDEMİR EREM
Dr. Orhan TAŞKESEN
Dr. Sema ALTUN YALÇIN
Dr. Sena COŞĐUN KANDAL
Dr. Serap UZUNER YURT
Dr. Talip G¼N¼LAL
Dr. Taner ULUÇAY
Dr. Zeynep ÇAKMAK G¼REL

Kapak Tasarımı:

Ayşenur DİLBER

Bu dergi yılda üç kez elektronik ortamda yayımlanır.

2. Cilt 2. Sayıdan itibaren hakemli bir dergidir.

e-ISSN: 2148-7510

Cilt: 22 Sayı: 3 Yıl: 2020

Adres: Erzincan Binali Yıldırım
Üniversitesi, Eğitim Fakóltesi,
Yalnızbađ Kampusu, 24100, Erzincan,
T¼rkiye

Web: <http://dergipark.gov.tr/erziefd>
E-posta: eefdergi@erzincan.edu.tr

Erzincan University
Journal of Education Faculty

Owner:

Dean
Prof. Dr. M¼cahit KAĞAN

Responsible Manager:

Assoc. Prof. Dr. Erdem YAVUZ

Editors in Chief:

Dr. Ali D¼NCER
Dr. Esra TELLİ

Field Editors:

Dr. Ahmet Ragıp ÖZPOLAT
Dr. Ali D¼NCER
Dr. Alper KAŞKAYA
Dr. Anıl TÜRKELİ
Dr. Burcu ÇILDIR
Dr. Dilek İLHAN BEYAZTAŞ
Dr. Ebru G¼LER
Dr. Esra TELLİ
Dr. Mustafa EŞKİSU
Dr. N. H¼meyra ÖZDEMİR EREM
Dr. Orhan TAŞKESEN
Dr. Sema ALTUN YALÇIN
Dr. Sena COŞĐUN KANDAL
Dr. Serap UZUNER YURT
Dr. Talip G¼N¼LAL
Dr. Taner ULUÇAY
Dr. Zeynep ÇAKMAK G¼REL

Cover Design:

Ayşenur DİLBER

This journal is published electronically three times per year .

It is a double-blind peer reviewed journal.

e-ISSN: 2148-7510

Volume: 22 Issue: 3 Year: 2020

Address: Erzincan Binali Yıldırım
University, Faculty of Education,
Yalnızbađ Campus, 24100, Erzincan,
Turkey

Web: <http://dergipark.gov.tr/erziefd>
E-mail: eefdergi@erzincan.edu.tr

Yayın Kurulu:**Prof. Dr. Adile Aşkı KURT***Anadolu Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Ahmet IŞIK***Kırıkkale Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Alipaşa AYAS***Bilkent Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Ali Fuat ARICI***Yıldız Teknik Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Azita MANOUCHEHRI***Ohio State Üniversitesi-Amerika***Prof. Dr. Hüseyin Hüsnü BAHAR***Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Kimberly A. NOELS***Alberta Üniversitesi-Kanada***Prof. Dr. Mehmet Ali AKINCI***Rouen Normandie Üniversitesi-Fransa***Prof. Dr. Mehmet BEKDEMİR***Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Mehmet GÜROL***Yıldız Teknik Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Meltem Huri BATURAY***Atılım Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Metin DALİP***Tetova Üniversitesi-Kuzey Makedonya***Prof. Dr. Mukaddes ERDEM***Hacettepe Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Mücahit KAĞAN***Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Orhan TAŞKESEN***Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Ramesh SHARMA***Ambedkar Üniversitesi Delhi-Hindistan***Prof. Dr. Raphael VELLA***Malta Üniversitesi-Malta***Prof. Dr. Rita IRWIN***British Columbia Üniversitesi-Kanada***Prof. Dr. Samih BAYRAKÇEKEN***Atatürk Üniversitesi-Türkiye***Prof. Dr. Selami AYDIN***İstanbul Medeniyet Üniversitesi***Prof. Dr. Tuncay ERGENE***Hacettepe Üniversitesi-Türkiye***Editorial Board:****Prof. Dr. Adile Aşkı KURT***Anadolu University-Turkey***Prof. Dr. Ahmet IŞIK***Kırıkkale University-Turkey***Prof. Dr. Alipaşa AYAS***Bilkent University-Turkey***Prof. Dr. Ali Fuat ARICI***Yıldız Teknik University-Turkey***Prof. Dr. Azita MANOUCHEHRI***Ohio State University-USA***Prof. Dr. Hüseyin Hüsnü BAHAR***Erzincan Binali Yıldırım University-Turkey***Prof. Dr. Kimberly A. NOELS***University of Alberta-Canada***Prof. Dr. Mehmet Ali AKINCI***Université de Rouen Normandie-France***Prof. Dr. Mehmet BEKDEMİR***Erzincan Binali Yıldırım University-Turkey***Prof. Dr. Mehmet GÜROL***Yıldız Teknik University-Turkey***Prof. Dr. Meltem Huri BATURAY***Atılım University-Turkey***Prof. Dr. Metin DALİP***University of Tetova-North Macedonia***Prof. Dr. Mukaddes ERDEM***Hacettepe University-Turkey***Prof. Dr. Mücahit KAĞAN***Erzincan Binali Yıldırım University-Turkey***Prof. Dr. Orhan TAŞKESEN***Erzincan Binali Yıldırım University-Turkey***Prof. Dr. Ramesh SHARMA***Ambedkar University Delhi-India***Prof. Dr. Raphael VELLA***University of Malta-Malta***Prof. Dr. Rita IRWIN***The University of British Columbia-Canada***Prof. Dr. Samih BAYRAKÇEKEN***Atatürk University-Turkey***Prof. Dr. Selami AYDIN***İstanbul Medeniyet University-Turkey***Prof. Dr. Tuncay ERGENE***Hacettepe University-Turkey*

HAKEM KURULU

Dr. Alaybey KAROĞLU

Dr. Alev ATEŞ ÇOBANOĞLU

Dr. Behice VARIŞOĞLU

Dr. Bora BAYRAM

Dr. Deniz ATAL

Dr. Dilek ÇELİKLER

Dr. Duygu MUTLU BAYRAKTAR

Dr. Elif AKTAŞ

Dr. Elif AVCI

Dr. Erhan ALABAY

Dr. Esra LÜLE MERT

Dr. Fatma BAYRAK

Dr. Filiz KUŞKAYA MUMCU

Dr. Funda HASANÇEBİ

Dr. Hatice ÇIRALI SARICA

Dr. İbrahim DELEN

Dr. İbrahim ÜNAL

Dr. Mehmet ERKOL

Dr. Mehtap YILDIRIM

Dr. Mehmet ÖZBAŞ

Dr. Melike ULUÇAY

Dr. Nihal MENZİ ÇETİN

Dr. Nurşat BİÇER

Dr. Orhan TAŞKESEN

Dr. Özgün UYANIK AKTULUN

Dr. Raziye SANCAR

Dr. Recep KAHRAMANOĞLU

Dr. Seçil DAYIOĞLU ÖCAL

Dr. Selma TAŞKESEN

Dr. Senar TEMEL

Dr. Sevim BEZEN

Dr. Sibel SADİ YILMAZ

Dr. Sinan YALÇIN

Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR

Dr. Tevfik DARIYEMEZ

Dr. Tuba DEMİRCİ

Dr. Yasemin DEMİRASLAN ÇEVİK

İÇİNDEKİLER

Araştırma Makaleleri

Öğretmenlerin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri İle Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki

Ishak KOZİKOĞLU & Hamza GÖNÜLAL 573-589

Öğrenme Amaçlı Yazma Aktivitesi ve Öğrenme Amaçlı Yazma Aktivitelerinde Çoklu Modsal Betimleme Kullanımına Yönelik 5. Sınıf Öğrencilerinin Görüşleri

Esra KABATAŞ MEMİŞ & Muhittin ÖZ 590-605

Biyoloji Öğretiminde Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Kullanımına Yönelik Lise Öğrencilerinin Tutumlarının İncelenmesi

Eda ATALAY & Fatma AKGÜN 606-631

Engelli Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Entegrasyonu: Entegrasyon Düzeyleri ve Sürece İlişkin Görüşleri

Ayşe KULA, Ümmühan AVCI & Tülin HAŞLAMAN 632-652

Ebeveyn Faktörlerinin Nijerya'da Ayrı Evlerde Bulunan Ergenlerin Öz-Saygısına Etkisi

Mulikat Ladi Abdulqadir MUSTAPHA & Deborah ODEDIRAN 653-667

Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Ortaokul Öğrencilerinin Üstbilis Farkındalık Düzeylerine Etkisi

Mehmet ERKOL & Sabriye ŞAHİNTEPE 668-690

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öğretmen Kavramına İlişkin Metaforik Algıları

Banu ÖZEVİN & Aslı KAYA 691-707

Türkçe Öğrenen Yabancı Öğrenciler Açısından Gazeteleri Okuyabilmek için Gereksinim Duyulan Sözcük Sayısının Belirlenmesi

Hakan ÜLPER & Ege KIRAZ 708-722

Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programının Farklı Ülkelerin Fen Bilimleri Yeterlikleri Açısından İncelenmesi

Özge CAN ARAN & İpek DERMAN 723-749

Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevrim-İçi Bilgi Arama Stratejilerinin İncelenmesi

Mustafa ERGUN & Şirin ÇETİN 750-765

Ortaokul Öğrencilerinin Görsel Sanatlar Dersine İlişkin Öğrenme Stilleri, Tutumları ve Kazanımları Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma

Sema KARA 766-781

Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğrenenlerin Tutarlı Metin Yazma Düzeylerinin İncelenmesi

Aliye Nur ERCAN GÜVEN & Şerife AKPINAR 782-801

Okullarda Gözlenen Örgütsel Davranışlar: Bir İçerik Analizi Çalışması

Hasan Yücel ERTEM 802-817

Astronomi-Kimya Düşünce Deneyleri Temelli Argümantasyonun Özel Yetenekli Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Becerileri Üzerine Etkisi

Mustafa TÜYSÜZ & Ümmüye Nur TÜZÜN 818-836

Öğretmen Adaylarının Geri Dönüşüm Farkındalıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Sinem DİNÇOL ÖZGÜR 837-856

Okul Öncesi Öğretmenlerin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğuna Yönelik Metaforlarının Belirlenmesi

Ali İbrahim Can GÖZÜM 857-876

CONTENTS

Research Articles

The Relationship Between Teachers' Reflective Thinking Tendencies and Their Attitudes Towards Teaching Profession

Ishak KOZIKOĞLU & Hamza GÖNÜLAL 573-589

Opinions of 5th Grade Students about Writing to Learn Activity and Use of Multi-Modal Representations Embedded Writing to Learn Activities

Esra KABATAŞ MEMİŞ & Muhittin ÖZ 590-605

Investigation of High School Students' Attitudes towards the Use of Augmented Reality Applications in Biology Instruction

Eda ATALAY & Fatma AKGÜN 606-631

Information and Communication Technologies Integration of Disabled Teachers: Integration Levels and Opinions on the Process

Ayşe KULA, Ümmühan AVCI & Tülin HAŞLAMAN 632-652

Influence of Parental Factors on Self-Esteem of Adolescents from Separated Homes in Nigeria

Mulikat Ladi Abdulqadir MUSTAPHA & Deborah ODEDIRAN 653-667

The Effect of Inquiry-Based Learning Approach on Secondary School Students' Metacognitive Awareness

Mehmet ERKOL & Sabriye ŞAHİNTEPE 668-690

Prospective Preschool Teachers' Metaphors about the Concept of Teacher

Banu ÖZEVİN & Aslı KAYA 691-707

Determining the Number of Words Needed to Read Newspapers for Foreign Students Learning Turkish

Hakan ÜLPER & Ege KİRAZ 708-722

An Investigation of Science Teacher Education Program in terms of Science Competencies of Different Countries

Özge CAN ARAN & İpek DERMAN 723-749

Online Information Searching Strategies of Prospective Science Teachers

Mustafa ERGUN & Şirin ÇETİN 750-765

A Study of the Relationship among Secondary School Students' Learning Styles, Attitudes and Learning Outcomes Regarding Visual Arts Class

Sema KARA 766-781

Analysis of Coherent Text Writing Levels of Learners of Turkish as a Foreign Language

Aliye Nur ERCAN GÜVEN & Şerife AKPINAR 782-801

Organizational Behaviours in the Schools: A Content Analysis Study

Hasan Yücel ERTEM 802-817

The Effect of Astronomy-Chemistry Thought Experiments Based on Argumentation on Critical Thinking Skills of Gifted Students

Mustafa TÜYSÜZ & Ümmüye Nur TÜZÜN 818-836

Examining Prospective Teachers' Awareness of Recycling in terms of Various Variables

Sinem DİNÇOL ÖZGÜR 837-856

Determination of Metaphors Used by Preschool Teachers for Attention Deficit and Hyperactivity Disorder

Ali İbrahim Can GÖZÜM 857-876



The Relationship Between Teachers' Reflective Thinking Tendencies and Their Attitudes Towards Teaching Profession

İshak KOZİKOĞLU*, Hamza GÖNÜLAL**

Received date: 16.10.2019

Accepted date: 24.09.2020

Abstract

This study aims to examine the relationship between teachers' reflective thinking tendencies and their attitudes towards the teaching profession. This study using a correlational survey model was conducted with 338 teachers. "Reflective Thinking Tendencies Scale" and "Teaching Profession Attitude Scale" were used. Data were analyzed with descriptive statistics, differential statistics, Pearson Product Moment Correlation Coefficient and simple linear regression. As a result, it was revealed that teachers' reflective thinking tendencies are at a high level and their attitudes towards the teaching profession are at a very high level. While the attitudes of the teachers towards the profession did not show a significant difference according to gender, it was concluded that female teachers had higher reflective thinking tendencies than males. A moderate, positive and significant relationship was found between teachers' reflective thinking tendencies (and the scale's sub-dimensions of continuous and purposeful thinking, open-mindedness, questioning and effective teaching, teaching responsibility and scientificity, researcher, predictive and sincerity, view towards the profession) and their attitudes towards teaching profession. In addition, it was concluded that teachers' reflective thinking tendencies explained approximately one-quarter of the variance in their attitudes towards the teaching profession. The activities improving teachers' reflective thinking can be conducted to develop teachers' positive attitudes towards the teaching profession.

Keywords: Reflective thinking, teaching profession, attitude, teachers.

* Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Van, Turkey; ishakkozikoglu@yyu.edu.tr

** Eminpaşa Primary School, Van, Turkey; hamza84.hg@gmail.com

Öğretmenlerin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri İle Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki

İshak KOZİKOĞLU*, Hamza GÖNÜLAL**

Geliş tarihi: 16.10.2019


Kabul tarihi: 24.09.2020

Öz

Bu araştırmanın amacı, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemektir. İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı bu araştırma, 338 öğretmen ile yürütülmüştür. Araştırmada “Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri Ölçeği” ve “Öğretmenlik Mesleği Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Veriler betimsel istatistikler, fark analizleri, Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayısı ve basit doğrusal regresyon analizi ile çözümlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin yüksek, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının ise çok yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermezken, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere kıyasla yansıtıcı düşünme eğilimlerinin daha yüksek düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumları ile yansıtıcı düşünme eğilimleri ve ölçeğin sürekli ve amaçlı düşünme, açık fikirlilik, sorgulayıcı ve etkili öğretim, öğretim sorumluluğu ve bilimsellik, araştırmacı, öngörülü ve içten olma ve mesleğe bakış alt boyutları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişkilerin olduğu saptanmıştır. Ayrıca, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin mesleğe yönelik tutumlarındaki varyansın yaklaşık olarak dörtte birini açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin mesleğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlamaya yönelik yansıtıcı düşünmelerini geliştirici etkinliklerin düzenlenmesi önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Yansıtıcı düşünme, öğretmenlik mesleği, tutum, öğretmenler.

*  Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Van, Türkiye; ishakkozikoglu@yyu.edu.tr

**  Eminpaşa İlkokulu, Van, Türkiye; hamza84.hg@gmail.com

1. Giriş

Değişen ve gelişen dünya şartları ile birlikte eğitim sistemlerinde de değişiklikler ve yeni gelişmeler kaçınılmaz olmuştur. Bilginin sürekli yenilendiği çağımızda, zamana uyum sağlama, zamanı yakalayıp hatta ötesine geçmek isteyen bireylerin geçmişte kazandıkları olgular, gerçekler, bilgi yığınları yetersiz kalmaktadır. Günümüz eğitim sistemi bilgiyi pasif bir şekilde alan, bilgiyi ezberleyen bireylerden ziyade etkin öğrenen, katılımcı, bilgiye ulaşan, geçmiş, anı ve geleceği sorgulayan, eleştiren, araştıran, problemi fark edip çözüm yolları arayan, probleme yaşantıları ve deneyimleriyle çözümler bulan, kendine uygun hedefler belirleyen ve bu hedeflere nasıl ulaşabileceğinin farkında olan bireyler yetiştirmek zorundadır. Bu becerilere sahip bireyler yetiştirmek için aynı becerilere sahip öğretmenlere ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle öğretmenler ve yetiştirdikleri bireylerde istenen bu özelliklerle paralellik gösteren yansıtıcı düşünme yetisi her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır.

Yansıtma, özellikle eğitim alanında çağımızda sürekli kullanılan kavramlardan biri olmuştur. Yansıtma süreci ve yansıtıcı düşünme, John Dewey'in görüşleri doğrultusunda şekillenmiştir. Yansıtma, yeni bilgiyi oluşturmayı ve alternatif yollar geliştirmeyi sağlamaya yönelik geçmiş bilgilerden faydalanılarak geçmiş yaşantıların çözümlendiği bir araştırma süreci olarak değerlendirilebilir (Dewey, 1998). Bu bağlamda Dewey, yansıtıcı düşünmeyi aktif ve tutarlı bir düşünme süreci olarak ifade etmektedir (Demirel, 2015). Bu durumda, yansıtıcı düşünme geçmiş deneyimlerden ders çıkararak yeni karşılaşılan durumlarda önceki yaşantıların kullanılması veya yansıtılması olarak tanımlanabilir.

Yansıtıcı düşünme, öğretmenler ve öğrenciler için öğretme-öğrenme etkinliklerinin olmazsa olmaz bir ögesidir. Yansıtıcı düşünme becerisine sahip öğrencilerin özellikleri; bireysel öğrenme hedefleri belirleyebilme, öğrenme sorumluluğu üstlenebilme, kendi davranışlarına ilişkin dönüt ve düzeltme yapabilme, görüş ve düşüncelerini açıkça ifade edebilme olarak sıralanabilir (Ünver, 2003). Öte yandan yansıtıcı düşünme becerisine sahip öğretmen özellikleri yapılandırmacı anlayıştaki öğretmen özellikleriyle örtüşmekte (Kılınç, 2010) ve öğretim sürecini yürütme/değerlendirmeye ilişkin yansıtma yapma, süreçte değişiklik yapma ve bunun sorumluluğunu üstlenme, öğretim uygulamalarına ilişkin farklı anlamlar çıkarma ve alternatifler üretme, eleştiriye, mesleki gelişime ve yeniliklere açık olma, sürecin olumlu ve olumsuz yanlarını değerlendirerek ileri görüşlü olma şeklinde sıralanmaktadır (Demirel, 2015; Norton, 1996; Rodgers, 2002). Bu durumda, yansıtıcı düşünen bir öğretmenin öğretimsel yaşantılarından hareketle daha dikkatli davrandığı ve geçmiş deneyimlerini öğretim sürecinde kullandığı söylenebilir. Bu çalışmada kullanılan ölçme aracında, yansıtıcı düşünen öğretmen özellikleri sürekli ve amaçlı düşünme, açık fikirli olma, sorgulayıcı olma, öğrenme sorumluluğu alma ve bilimsel olma, araştırmacı, öngörülü, içten olma ve mesleğe yönelik olumlu bir bakış açısına sahip olma olarak belirlenmiştir (Semerci, 2007). Dolayısıyla, yansıtıcı düşünme becerisine sahip öğretmen özellikleri arasında mesleğe yönelik olumlu tutumun da olduğu dikkat çekmektedir.

Alanyazında yapılan çeşitli çalışmalarda yansıtıcı düşünme eğilimleri veya becerileri ile mesleğe yönelik tutumun ilişkilendirildiği görülmektedir. Yapılan çalışmalarda; öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile mesleğe yönelik tutumları arasında orta düzeyde, olumlu yönde ilişkinin olduğu (Keskinkılıç, 2015), yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumu olumlu yönde desteklediği (Tok, 2008), yansıtıcı öğretmen eğitimi programının öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumunu olumlu yönde etkilediği (Oruç, 2010) gibi sonuçlara ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, kuramsal alanyazınla örtüşmektedir. Nitekim alanyazında yansıtıcı düşünmenin mesleğini seven öğretmenlerin yetişmesini destekleyen bir araç olduğuna (Roskos, Vukelich ve Risko, 2001) ve yansıtıcı öğretmenin mesleğine yönelik olumlu bir bakış açısına sahip olması gerektiğine (Semerci, 2007) vurgu yapılmaktadır. Bu durumda, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme becerisine/eğilimine sahip olmalarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarıyla ilişkili olduğunu ve yansıtıcı düşünmenin mesleğe yönelik olumlu tutumu desteklediğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Tutum kavramı ile ilgili olarak bilimsel alanda farklı tanımlara rastlamak mümkündür. Fidan'a (2012) göre tutum, "bir kişinin belli eşya, olay, nesne, durum vb. değişkenlere karşı vaziyet alışı" olarak ifade edilmektedir. Krech (1965) tutumu, "bireyin yaşamındaki bir olaya karşı güdusel, duygusal, algısal ve zihinsel süreçlerinin kalıcı ve sürekli bir örgütlenmesi" olarak tanımlamıştır (Akt. Temizkan, 2008). Bu durumda, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum, öğretmenlerin mesleğe karşı hissettikleri düşünceler, sahip oldukları değerler veya mesleği sevip sevmeme durumları olarak değerlendirilebilir.

Bireyin mesleğine yönelik tutumları, işindeki performansını etkilemektedir. Bu durum özellikle öğretmenlik mesleği için çok daha doğru bir tespittir. Nitekim öğretmenlik mesleği, uzun süre sabır ve azim gerektiren geniş zamana yayılan bir meslektir (Kahramanoğlu, Yokuş, Cücük, Vural ve Şiraz, 2018). Gundersen (2004), bir eylem ile onun sonuçlarının ortaya çıkması arasındaki süre ne kadar uzun ise vazifenin o kadar zorlu olacağını belirtmiştir. Öğretmenlerin, öğrenciler üzerindeki emeklerinin neticelerini görmeleri için uzun bir zamana ihtiyaçları vardır; bu da öğretmenlik mesleğini özveri ve emek isteyen, meşakkatli bir meslek haline dönüştürmektedir. Öğretmenler, sınıfta kararlar alan ve sınıfı yöneten bireyler olarak görülmektedirler. Bütün bu durumlar değerlendirildiğinde, öğretmenlik mesleğinin oldukça güç ve sabır gerektiren bir meslek olduğu söylenebilir (Tufan, 2016). Bütün bu zorlukları aşabilmek için öğretmenlerin mesleklerine karşı olumlu tutum sergilemeleri gerekmektedir (Kahramanoğlu ve diğerleri, 2018). Öğretmenlik mesleğiyle ilgili yapılan araştırmalarda (Bilgin, 1996; Üstün, Erkan ve Akman, 2004; Üstün, 2007), bireylerin öğretmenliği tercih etme sebeplerinin mesleğe yönelik tutumu etkilediği ve öğretmenliği isteyerek seçen kişilerin mesleğe yönelik daha olumlu tutuma sahip oldukları belirlenmiştir.

Alanyazında yansıtıcı düşünme ile ilgili birçok araştırmaya rastlanmaktadır (Baş ve Beyhan, 2012; Baysal ve Demirbaş, 2012; Bölükbaş, 2004; Cisero, 2006; Durdukoca ve Demir, 2012; Ekiz, 2006; Erdoğan ve Şengül, 2014; Ersözlü ve Kazu, 2011; Evin Gencil ve Güzel Candan, 2014; Göçük, 2018; Kaplan ve diğerleri, 2007; Keskinkılıç, 2011; Kırnık, 2010; Kızılkaya, 2009; Koç ve Yıldız, 2012; Köksal ve Demirel, 2008; Meral ve Semerci, 2009; Şahin, 2011; Temel, 2017; Tok, 2008; Tümkaya ve Hurioğlu, 2013; Yıldırım ve Pınar, 2015). Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde, çalışmalarda yansıtıcı düşünmenin akademik başarı, tutum veya çeşitli beceriler üzerindeki etkisini inceleyen deneysel çalışmalara veya betimsel çalışmalara yoğunlaşıldığı görülmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme özellikleri ile tutum gibi duyuşsal özellikleri arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar (Keskinkılıç, 2015; Oruç, 2010; Tok, 2008) oldukça sınırlıdır. Yansıtıcı düşünmenin öğretmen tutumları gibi duyuşsal özelliklerle ilişkili olup olmadığını belirlemek yansıtıcı düşünmeyi teşvik edecek etkinliklere kılavuzluk yapması yönünden önem taşımaktadır. Dolayısıyla, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile tutum gibi duyuşsal özellikleri arasındaki ilişkileri ortaya çıkaran araştırmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu çıkış noktasından hareketle, bu araştırmanın amacı öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu doğrultuda araştırma, aşağıdaki sorular çerçevesinde yürütülmüştür.

1. Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve mesleğe yönelik tutumları ne düzeydedir?
2. Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları cinsiyet, mesleki deneyim, okul kademesi ve bransa göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile mesleğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri mesleğe yönelik tutumlarını anlamlı düzeyde yordamakta mıdır?

Öğretme-öğrenme ortamlarının ve öğrenci ilgi, ihtiyaç, beklentilerinin hızla değiştiği günümüzde öğretmenlerin yaşantıları ve deneyimleri daha çok önem kazanmaktadır. Bu durumda,

öğretmenlerin yansıtıcı düşünme becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Tüm bunlar ancak mesleğini severek yapan öğretmenlerle mümkündür. Bu çalışmanın öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile mesleğe yönelik tutumlarını belirlemesi ve aralarındaki ilişkiyi saptaması bakımından alanyazına katkı sunacağı düşünülmektedir.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile mesleğe yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışma, ilişkisel araştırma olarak desenlenmiştir. İlişkisel araştırmada, birden fazla değişken arasındaki ilişkinin olup olmadığı veya varsa bu ilişkinin düzeyinin belirlenmesi hedeflenmektedir (Metin, 2014). Dolayısıyla bu çalışmada, ilişkisel araştırma modelinin kullanılmasının uygun olduğu düşünülmektedir.

2.2. Evren ve Örneklem

Türkiye'nin farklı illerinde görev yapan 338 öğretmen, araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırma örnekleminin belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi (convenience sampling) kullanılmıştır. Uygun örneklemede; zaman, maliyet, işgücü vb. sınırlılıklardan dolayı ulaşılması veya uygulanması kolay kişiler arasından örneklem belirlenmektedir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016). Bu araştırmada, hem ulaşılması hem de uygulanması kolay olması gerekçesiyle veriler çevrimiçi olarak toplandığı için uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Örnekleme ilişkin demografik özellikler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Örnekleme İlişkin Demografik Özellikler

Değişken	Kategori	Sayı (N)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	210	62.1
	Erkek	128	37.9
Okul Kademesi	İlkokul	105	31.1
	Ortaokul	160	47.3
	Lise	73	21.6
Mesleki Deneyim	1-5 yıl	121	35.8
	6-10 yıl	69	20.4
	11-15 yıl	72	21.3
	16 yıl ve üzeri	76	22.5
Branş	Yabancı Dil	48	14.2
	Matematik ve Fen Bilimleri	51	15.1
	Temel Eğitim	86	25.4
	Türkçe ve Sosyal Alanlar	102	30.2
	Meslek Dersleri	51	15.1

Tablo 1'de görüldüğü üzere, araştırmaya katılan öğretmenlerin yaklaşık olarak üçte ikisi kadın, üçte biri ise erkektir. Öğretmenlerin çoğu ilköğretim kademesinde görev yapmakta ve yaklaşık olarak üçte biri 1-5 yıl arası mesleki deneyime sahiptir. Öğretmenlerin yabancı dil, matematik ve fen bilimleri, temel eğitim, Türkçe ve sosyal alanlar, meslek dersleri gibi farklı branşlarda görev yaptıkları görülmektedir.

2.3. Veri toplama araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına ilişkin açıklamalar aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenlik Mesleği Tutum Ölçeği: Kahramanoğlu ve diğerleri (2018) tarafından geliştirilen, 5'li Likert tipi oluşturulan ölçekte, "Kesinlikle katılıyorum (5)" ve "Kesinlikle katılmıyorum (1)" uçlarında değişen 12 madde bulunmaktadır. 275 katılımcı ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), 340 katılımcı ile Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. AFA ile taslak ölçek formunun faktör yapısı belirlenmeye çalışılmıştır. Ölçeğin faktör yük değerleri ".501" ile ".685" arasında

değişmektedir. DFA ile bu yapının doğruluğu test edilmiş ve tek faktörlü yapı doğrulanmıştır. Ölçek, varyansın %57,597'sini açıklama gücüne sahiptir. Ölçek tek boyutludur ve ters kodlanan madde bulunmamaktadır. Ölçekte; "Öğretmenlik diğer mesleklere göre öncelikli tercihimdir.", "Öğretmen olma fikri beni heyecanlandırıyor." gibi maddeler yer almaktadır. Ölçek puanlarının Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.85 olarak belirlenmiştir (Kahramanoğlu ve diğerleri, 2018).

Öğretmenlik mesleği tutum ölçeği öğretmen adaylarına yönelik geliştirilmiştir. Bu çalışma öğretmenlerle yürütüldüğü için ölçeğin öğretmenlere uyarlama çalışması için asıl uygulama öncesinde pilot uygulama yapılmıştır. Ölçek uyarlama çalışması 150 öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonucunda ölçeğin faktör yapısını belirlemeye yönelik Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri ve Bartlett Testi sonucu incelendiğinde; KMO değerinin .87 ve Bartlett Testi sonucunun anlamlı ($p=.000$) olduğu görülmüştür. Dolayısıyla veri setinin açıcı faktör analizi için uygun olduğuna karar verilmiştir. Yapılan açıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin asıl formuna uygun olarak tek faktörlü yapıya sahip olduğu ve toplam varyansın %59.45'ini açıkladığı belirlenmiştir. Ölçeğin faktör yük değerlerinin ".525" ile ".720" arasında değiştiği saptanmıştır. Ölçek uyarlama çalışmasına ait ölçek puanlarının Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.86 olarak hesaplanmış, asıl uygulamada ise 0.83 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, ölçme aracından elde edilen verilerin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Yansıtıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği: Ölçek Semerci (2007) tarafından geliştirilmiştir ve yedi alt boyuttan ("sürekli ve amaçlı düşünme (7 madde)", "açık fikirlilik (6 madde)", "sorgulayıcı ve etkili öğretim (5 madde)", "öğretim sorumluluğu ve bilimsellik (5 madde)", "araştırmacı (6 madde)", "öngörülü ve içten olma (4 madde)", "mesleğe bakış (2 madde)") oluşmaktadır. Ölçekte 20 olumsuz, 15 olumlu olmak üzere 35 madde bulunmaktadır. Ölçek geliştirme sürecinde yapılan AFA sonucunda, ölçeğin madde toplam korelasyonlarının "0.308" ile "0.607" arasında değiştiği, faktör yüklerinin ise "0.35" ile "0.78" arasında değiştiği belirlenmiştir. Ölçekte; "Kendimi öğretim hedeflerimin ışığında eleştirel düşünürüm.", "Öğrencilerime uygun öğrenme materyali sunarım.", "Öğretimimle ilgili diğer öğretmenlerin eleştirilerinden yapıcı bir şekilde yararlanırım." gibi maddeler yer almaktadır. "Tamamen katılıyorum" ile "Hiç katılmıyorum" arasında değişen 5'li Likert tipi ölçek puanlarının Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.91 olarak belirlenmiş (Semerci, 2007), bu çalışmada ise ölçeğin alt boyutları için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları sırasıyla 0.86, 0.85, 0.80, 0.81, 0.83, 0.76, 0.70, ölçeğin toplamı için 0.89 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, ölçme aracından elde edilen verilerin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Araştırma verileri, Google Form aracılığıyla çevrimiçi olarak elde edilmiştir. Buna göre, Google Form üzerine aktarılan ölçekler çevrimiçi bağlantı linki üzerinden öğretmenlere ulaştırılmıştır. Veri toplama süreci yaklaşık olarak iki ay sürmüştür.

2.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada, betimsel verilere ulaşmak için ölçek puanlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri incelenmiş ve bu değerler; '1-1.79 arası' *çok düşük*, '1.80-2.59 arası' *düşük*, '2.60-3.39 arası' *orta*, '3.40-4.19 arası' *yüksek* ve '4.20-5.00 arası' ise *çok yüksek düzey* olarak yorumlanmıştır. Fark analizlerini ve basit doğrusal regresyon analizini yapmadan önce varsayımlar test edilmiştir. Öncelikle normallik testi yapılmıştır. Büyüköztürk'e (2019) göre, çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1 aralığında olması verilerin normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Dolayısıyla bu çalışmada, çarpıklık (-.618 ile -.1905 arasında) ve basıklık (.120 ile .1948 arasında) katsayıları ± 1 aralığında değiştiği gerekçesiyle normallik varsayımının karşılandığı kabul edilmiştir. Grup varyanslarının homojenliği Levene Testi ile incelenmiş ve homojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, veriler çok değişkenli normallik ve doğrusallık bakımından incelenmiştir. Çok değişkenli normalliği sağlamak üzere Mahalonobis uzaklık değerleri incelenmiş ve beş uç değer analiz öncesinde veri setinden çıkarılmıştır. Doğrusallık için saçılım grafikleri incelenmiş ve doğrusallık varsayımının karşılandığı ortaya çıkmıştır.

Bu durumda cinsiyet değişkeni için t-testi; mesleki deneyim, okul kademesi ve branş değişkenleri için ise ANOVA kullanılmıştır. ANOVA testinde anlamlı fark çıkması durumunda çoklu karşılaştırma testlerinden Scheffe testi kullanılmış ve etki büyüklüğü (eta kare) değerleri incelenmiştir. Bu değerler $0.01 \leq \eta^2 < 0.06$ “düşük düzeyde etki”, $0.06 \leq \eta^2 < 0.14$ “orta düzeyde etki” ve $\eta^2 \geq 0.14$ “geniş düzeyde etki” olarak yorumlanmıştır. Etki büyüklüğü için t testinde “Cohen d” değerleri incelenmiş ve bu değerler 0.2 “düşük düzeyde etki”, 0.5 “orta düzeyde etki” ve 0.8 “geniş düzeyde etki” olarak yorumlanmıştır. (Büyüköztürk, 2019; Cohen, 1988). Bağımlı değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayıları incelenmiş ve bu değerler “0-0.29 arası” düşük düzey, “0.30-0.69 arası” orta düzey, 0.70 ve üzeri” ise yüksek düzey ilişki olarak yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2019). Ayrıca, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin mesleğe yönelik tutumlarını yordama gücünü belirlemeye yönelik basit doğrusal regresyon analizinden faydalanılmıştır.

3. Bulgular

Araştırmada kullanılan ölçeklerden elde edilen betimsel istatistikler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Ölçeklerden Elde Edilen Betimsel İstatistikler

Ölçekler	Alt Boyutlar	\bar{X}	S
Yansıtıcı düşünme eğilimleri	Sürekli ve amaçlı düşünme	4.16	0.49
	Açık fikirlilik	4.59	0.46
	Sorgulayıcı ve etkili öğretim	4.60	0.43
	Öğretim sorumluluğu ve bilimsellik	4.32	0.47
	Araştırmacı	4.38	0.45
	Öngörülü ve içten olma	4.28	0.59
	Mesleğe bakış	4.37	0.70
	Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum	4.40	0.46

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin ölçeğin toplamında ($\bar{X} = 4.38$) ve ölçeğin açık fikirlilik ($\bar{X} = 4.59$), sorgulayıcı ve etkili öğretim ($\bar{X} = 4.60$), öğretim sorumluluğu ve bilimsellik ($\bar{X} = 4.32$), araştırmacı ($\bar{X} = 4.38$), öngörülü ve içten olma ($\bar{X} = 4.28$), mesleğe bakış ($\bar{X} = 4.37$) alt boyutlarında ($\bar{X} = 4.40$) çok yüksek düzeyde olduğu, sürekli ve amaçlı düşünme ($\bar{X} = 4.16$) alt boyutunda ise yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumlarının ($\bar{X} = 4.40$) çok yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin ve tutumlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik yapılan t testi sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Öğretmenlerin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri ve Mesleğe Yönelik Tutumlarının Cinsiyete Göre t testi Sonuçları

Ölçekler	Cinsiyet	Sayı	\bar{X}	S	sd	t	p	Cohen d
Yansıtıcı düşünme	Kadın	210	4.42	0.34	336	2.558	.011	0.27
	Erkek	128	4.32	0.39				
Tutum	Kadın	210	4.41	0.48	336	0.292	.770	
	Erkek	128	4.39	0.42				

Tablo 3’te görüldüğü üzere, öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumları ($t_{(336)} = 0.292$, $p > .05$) cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermezken, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri cinsiyete göre kadın öğretmenler lehine anlamlı farklılık göstermektedir ($t_{(336)} = 2.558$, $p < .05$).

Etki büyüklüğüne göre incelendiğinde ise, cinsiyetin öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri üzerinde düşük düzeyde etkili olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve mesleğe yönelik tutumlarının mesleki deneyime göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik yapılan ANOVA sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Öğretmenlerin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri ve Mesleğe Yönelik Tutumlarının Mesleki Deneyime Göre ANOVA Sonuçları

<i>Betimsel İstatistikler</i>					<i>ANOVA Sonuçları</i>					
<i>Ölçek</i>	<i>Mesleki Deneyim</i>	<i>Sayı</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>Varyans Kaynağı</i>	<i>K.T</i>	<i>sd</i>	<i>K.O</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Yansıtıcı Düşünme	1-5 yıl	121	4.39	0.36	Gruplar arası	0.504	3	.168	1.277	.282
	6-10 yıl	69	4.31	0.44						
	11-15 yıl	72	4.40	0.34	Gruplar içi	43.912	334	.131		
	16 yıl ve üzeri	76	4.42	0.30	Toplam	44.416	337			
Tutum	1-5 yıl	121	4.42	0.41	Gruplar arası	0.130	3	.043	0.20	.892
	6-10 yıl	69	4.38	0.48						
	11-15 yıl	72	4.38	0.49	Gruplar içi	69.838	334	.209		
	16 yıl ve üzeri	76	4.40	0.48	Toplam	69.968	337			

Tablo 4'te görüldüğü üzere, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ($F_{(3,334)} = 1.277, p > .05$) ve mesleğe yönelik tutumları ($F_{(3,334)} = 0.206, p > .05$) mesleki deneyime göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve mesleğe yönelik tutumlarının okul kademesine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik yapılan ANOVA sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri ve Mesleğe Yönelik Tutumlarının Okul Kademesine Göre ANOVA Sonuçları

<i>Betimsel İstatistikler</i>					<i>ANOVA Sonuçları</i>					
<i>Ölçek</i>	<i>Okul Kademesi</i>	<i>Sayı</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>Varyans Kaynağı</i>	<i>K.T</i>	<i>sd</i>	<i>K.O</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Yansıtıcı Düşünme	İlkokul	105	4.41	0.32	Gruplar arası	0.127	2	.063	.479	.620
	Ortaokul	160	4.36	0.41						
	Lise	73	4.38	0.33	Gruplar içi	44.289	335	.132		
					Toplam	44.416	337			
Tutum	İlkokul	105	4.42	0.52	Gruplar arası	0.624	2	.312	1.507	.223
	Ortaokul	160	4.36	0.43						
	Lise	73	4.47	0.40	Gruplar içi	69.344	335	.207		
					Toplam	69.968	337			

Tablo 5'te görüldüğü üzere, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ($F_{(2,335)} = 0.479, p > .05$) ve mesleğe yönelik tutumları ($F_{(2,335)} = 1.507, p > .05$) okul kademesine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve mesleğe yönelik tutumlarının branşa göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine yönelik yapılan ANOVA sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmenlerin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri ve Mesleğe Yönelik Tutumlarının Branşa Göre ANOVA Sonuçları

<i>Betimsel İstatistikler</i>					<i>ANOVA Sonuçları</i>							
<i>Ölçek</i>	<i>Branş</i>	<i>Sayı</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>Varyans Kaynağı</i>	<i>K.T</i>	<i>sd</i>	<i>K.O</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Fark</i>	<i>Eta Kare</i>
Yansıtıcı Düşünme	Yabancı dil	48	4.31	0.36	Gruplar arası	1.012	4	.253	1.941	.103		
	Matematik ve Fen Alanları	51	4.34	0.36		Gruplar içi	43.404	333				
	Temel Eğitim	86	4.44	0.30	Toplam	44.416	337					
	Türkçe ve Sosyal Alanlar	102	4.43	0.37								
	Meslek Dersleri	51	4.32	0.44								
Tutum	Yabancı dil	48	4.38	0.31	Gruplar arası	2.411	4	.603	2.971	.020	4>2	0.03
	Matematik ve Fen bilimleri	51	4.27	0.41		Gruplar içi	67.557	333				
	Temel eğitim	86	4.42	0.56	Toplam	69.968	337					
	Türkçe ve sosyal alanlar	102	4.50	0.40								
	Meslek dersleri	51	4.32	0.49								

p < .05, Not: 1- "Yabancı dil", 2- "Matematik ve Fen bilimleri", 3- "Temel eğitim", 4- "Türkçe ve Sosyal alanlar", 5- "Meslek dersleri".

Tablo 6’da görüldüğü üzere, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ($F_{(4,333)} = 1.941, p > .05$) branşa göre anlamlı fark göstermezken, öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumlarında Matematik ve Fen alanları ile Türkçe ve Sosyal alanlar arasında Türkçe ve Sosyal alanlar lehine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($F_{(4,333)} = 2.971, p < .05$). Etki büyüklüğüne göre incelendiğinde ise, branşın öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumları üzerinde düşük düzeyde ($\eta^2 < 0,06$) etkili olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemek için hesaplanan Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayıları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Bağımlı Değişkenlere İlişkin Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayıları

<i>Değişkenler</i>	<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>	<i>(4)</i>	<i>(5)</i>	<i>(6)</i>	<i>(7)</i>	<i>(8)</i>	<i>(9)</i>
1. Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum	1.00	.506**	.338**	.330**	.340**	.412**	.387*	.452**	.381**
2. Yansıtıcı düşünme (toplam)		1.00	.769**	.750**	.764**	.743**	.786**	.745**	.492**
3. Sürekli ve amaçlı düşünme			1.00	.456**	.490**	.480**	.460**	.467**	.372**
4. Açık fikirlilik				1.00	.627**	.458**	.453**	.450**	.323**
5. Sorgulayıcı ve etkili öğretim					1.00				
6. Öğretim sorumluluğu ve bilimsellik						1.00	.568**	.485**	.278**
7. Araştırmacı							1.00	.649**	.289**

8. Öngörülü ve içten olma	1.00	.259**
9. Mesleğe bakış		1.00

p<.05 *, *p<.01***

Tablo 7 verilerine göre, öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumları ile yansıtıcı düşünme eğilimleri ($r=.506$; $p<.01$) ve ölçeğin sürekli ve amaçlı düşünme ($r=.338$; $p<.01$), açık fikirlilik ($r=.330$; $p<.01$), sorgulayıcı ve etkili öğretim ($r=.340$; $p<.01$), öğretim sorumluluğu ve bilimsellik ($r=.412$; $p<.01$), araştırmacı ($r=.387$; $p<.05$), öngörülü ve içten olma ($r=.452$; $p<.01$) ve mesleğe bakış ($r=.381$; $p<.01$) alt boyutları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin yordanmasına yönelik yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Öğretmenlerin Mesleğe Yönelik Tutumlarının Yordanmasına Yönelik Yapılan Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

<i>Yordayıcı değişken</i>	<i>B</i>	<i>Yordama Gücü (R)</i>	<i>Açıklanan varyans (R²)</i>
Yansıtıcı düşünme eğilimleri	.506	.506	.257

Tablo 8 verilerine göre, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin mesleğe yönelik tutumlarındaki varyansın %25.7'sini açıkladığı görülmektedir. Tablo 8'deki basamaklı regresyon analizine ilişkin varyans analizi sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Öğretmenlerin Mesleğe Yönelik Tutumlarının Yordanmasına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

<i>Varyans Kaynağı</i>	<i>Kareler toplamı</i>	<i>Sd</i>	<i>Kareler ortalaması</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Regresyon	11,394	1	11,394	115,936	.000
Artık (Residual)	33,022	336	,098		

Tablo 9 incelendiğinde, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin mesleğe yönelik tutumlarının anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmektedir ($F_{(1, 336)} = 115.936$, $p<.000$).

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin yüksek ve mesleğe yönelik tutumlarının çok yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, alanyazındaki benzer araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu araştırma sonuçlarıyla benzer şekilde alanyazındaki birçok çalışmada, öğretmen ve öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimlerinin (Duban ve Yelken, 2010; Durdukoca ve Demir, 2011; Ergüven, 2011; Hasırcı ve Sadık, 2011; Russback, 2010; Sabekti, Khoirunnisa, Liliyasi ve Mudzakir, 2020; Semerci ve Kılınc, 2010; Şahin, 2011; Yorulmaz, 2006; Yumuşak, 2015) ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının (Andronache, Bocoş, Bocoş ve Macri, 2014; Buluç, 2002; Saracaloğu ve diğerleri, 2004; Terzi ve Tezci, 2007; Trivedi, 2012) orta veya yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlardan hareketle, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin ve mesleğe yönelik tutumlarının öğretmenlik mesleğinin gerekliliklerini yerine getirecek düzeyde olduğu söylenebilir. Günümüzde üst düzey düşünme becerilerinin gelişimine kaynaklık edecek becerilerin önemi göz önüne alındığında, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme becerilerine sahip olmalarının ne denli önemli olduğunu anlaşılmaktadır (Kızılkaya ve Aşkar, 2009). Dolayısıyla,

öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin yüksek düzeyde olması ve mesleğe yönelik olumlu tutum geliştirmeleri öğretim etkinlikleri üzerinde düşünüp yansıtıcı yapan, eleştirilere açık olan, problem çözme süreçlerini önemseyen, öğrenmeyi sağlamada sorumlu olduğunun bilincinde olan, öğretim becerileri anlamında kendini geliştiren ve mesleğe yönelik olumlu duygulara sahip olan öğretmenlerin yetişmesi açısından umut vericidir.

Araştırmada, yansıtıcı düşünme eğilimlerine erkeklere oranla kadın öğretmenlerin daha yüksek düzeyde sahip oldukları belirlenmiştir. Etki büyüklüğüne göre, cinsiyetin öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri üzerinde düşük düzeyde de olsa etkili olduğu belirlenmiştir. Bu araştırma sonuçları alanyazındaki benzer çalışma (Aydın ve Çelik, 2013; Duban ve Yelken, 2010; Erdoğan ve Şengül, 2014) sonuçları ile tutarlılık göstermekle birlikte cinsiyete göre yansıtıcı düşünme eğilimlerinin anlamlı farklılık göstermediğini belirleyen çalışma (Durdukoca ve Demir, 2012; Gedik ve diğerleri, 2014; Şahin, 2011; Tümkaya ve Hurioglu, 2013) sonuçlarına da rastlanmaktadır. Bu durumda, alanyazında farklı araştırma sonuçları olmakla birlikte, bu araştırma sonuçlarından hareketle kadın öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerine daha çok sahip olduklarını hissettikleri, bir başka deyişle geçmiş deneyimlerinden ders çıkararak bunları yaşamdaki uygulamalarına yansıtma, eleştirel bir bilince sahip olma ve tutarlı hareket etme davranışlarını erkeklere oranla daha çok sergiledikleri söylenebilir. Ayrıca, bu araştırmada öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, alanyazındaki bazı çalışmalarda (Bulut, 2009; Yumuşak, 2015) kadın ve erkek öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumlarının anlamlı farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır. Bu araştırmadan farklı olarak, bazı çalışmalarda (Çapri ve Çelikkaleli, 2008; Tekerek ve Polat, 2011) kadın öğretmenlerin daha olumlu tutuma sahip oldukları belirlenmiştir. Bu durumda, cinsiyete göre öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumlarına ilişkin araştırma sonuçlarının farklılaştığı görülmektedir. Bu araştırma sonuçlarına göre, kadın ve erkek öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumlarının benzer düzeyde olduğu ifade edilebilir. Alanyazında öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumlarında cinsiyetten ziyade genel anlamda ailenin (anne-baba etkisi), çevrenin (arkadaş, akraba, alınan eğitim vb.) ve bireysel tecrübelerin (Oskamp, 1977; Akt. Güllü, 2007) önemli bir rol oynadığı ifade edilmektedir. Dolayısıyla, mesleğe yönelik tutumun sadece cinsiyete göre değerlendirilemeyeceği, bunun yanı sıra bireysel ve sosyal özelliklerin de etkili olabileceği söylenebilir.

Araştırmada, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve mesleğe yönelik tutumlarının mesleki deneyime ve görev yaptıkları okul kademesine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Alanyazında mesleki deneyime ve okul kademesine göre öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve mesleğe yönelik tutumlarını inceleyen herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda çıkan araştırma sonucunun öğretmenlerin lisans eğitimi kapsamında okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamaları dersleri doğrultusunda mesleki anlamda oluşan farkındalıklarının mesleki hayatları boyunca devam ettiği düşünülmektedir. Okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması dersleri öğretmen adaylarına öğretmen sorumluluğunu alma, derslerini planlama, öğrencilerle iletişime geçme, ölçme ve değerlendirme yapma, öğretim uygulamalarını yansıtma ve yansıtıcı düşünme gibi becerileri kazanma fırsatı sunmaktadır (Koç ve Yıldız, 2012). Bu durumda, mesleki deneyim ve görev yapılan okul kademesi fark etmeksizin öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve mesleğe yönelik tutumlarının benzer olduğu söylenebilir.

Araştırmada, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin branşa göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Benzer şekilde, Durdukoca ve Demir'in (2012) çalışmalarında branşa göre öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, farklı branşlardaki öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin benzer olduğu söylenebilir. Öğretmen eğitimi programlarında yansıtıcı düşünme etkinliklerinden yararlanılmasının (Berg, Woody ve Bauer, 2002), bu sonuç üzerinde etkili olduğu düşünülebilir. Ayrıca, araştırmada Türkçe ve Sosyal alanlara ilişkin branşlarda görev yapan öğretmenlerin Matematik ve Fen alanlarında görev yapan öğretmenlere kıyasla mesleğe yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Etki büyüklüğüne göre, branşın öğretmenlerin mesleğe yönelik tutumları üzerinde düşük düzeyde de olsa etkili olduğu belirlenmiştir. Benzer

şekilde, Terzi ve Tezci (2007) yaptıkları çalışmada, sosyal alanlar ve dilbilim öğrencilerinin sayısal alanlara göre öğretmenlik mesleğine yönelik daha olumlu tutum sergiledikleri sonucuna ulaşmışlardır. Sosyal bilimlerde öğretmenlik dışında çok fazla program seçeneğinin olmaması, öte yandan sayısal alanlarda program alternatifinin fazla olması (Terzi ve Tezci, 2007), bu farklılıkta önemli bir etken olarak düşünülebilir. Ayrıca, öğretmenlik mesleğinin sözel ve sosyal beceriler gerektiren bir meslek olduğu (Karataş, Ardıç ve Oral, 2017) düşünüldüğünde, bu çalışmada Türkçe ve Sosyal alanlara ilişkin branşlarda görev yapan öğretmenlerin bu becerilere daha yatkın oldukları için mesleğe yönelik daha olumlu tutum sergilemeleri beklenen bir sonuç olarak düşünülebilir.

Araştırmada, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, araştırma sonucunda öğretmenlerin mesleğe yönelik tutum puanlarının öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerindeki varyansın %25.7'sini açıklayacak güçte olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Keskinlikç'in (2015) yaptığı çalışmada, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile mesleğe yönelik tutum düzeyleri arasında orta düzeyde, olumlu bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Bu araştırma sonuçlarına paralel olarak, Tok'un (2008) yaptığı çalışmada, yansıtıcı düşünme faaliyetlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutumu desteklediği belirlenmiştir. Oruç (2010) tarafından yapılan çalışmada da, yansıtıcı öğretmen eğitimi programının öğretmenlerin sınıf ortamı algısını ve mesleğe yönelik tutumunu olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Choy, Yim ve Tan'ın (2017) çalışmalarında, öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerinin öğretmen yeterliğinin göstergeleri olan öz-yeterlik, öz-değerlendirme ve öğretim farkındalığını desteklediği belirlenmiştir. Yansıtıcı düşünme, eleştirel düşünen ve mesleğini seven öğretmenlerin yetişmesinde bir araç olarak görülmektedir (Roskos ve diğerleri, 2001). Bu durumda, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve mesleğe yönelik tutumlarının ilişkili olduğu, yansıtıcı düşünme eğilimlerinin mesleğe yönelik tutumları önemli ölçüde etkilediği söylenebilir. Öğretmenlerin mesleki anlamda kendini gerçekleştirmeleri mesleki tutumlarını etkilemektedir, aynı doğrultuda bu tutumlar da yansıtıcı düşünme becerilerini kapsamaktadır. Sönmez (2009), yansıtıcı öğretmenin mesleki gelişimi için çaba göstermesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu doğrultuda, yansıtıcı düşünme özelliklerinin mesleki gelişim ve mesleğe bakış açısıyla ilişkili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin mesleki tutumlarını etkilediğini söylemek mümkündür.

Yukarıdaki sonuçlar doğrultusunda, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin ve mesleğe yönelik tutumlarının çok yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasında olumlu yönde ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutumlarının eğitim ortamlarına yansımaları sağlamak için hizmet içi eğitimlerde öğretmenlerin sınıf ortamında yansıtma davranışlarını nasıl sergileyebileceklerine yönelik örnek durumların/etkinliklerin sunulması önerilebilir. Bu araştırma nicel veri toplama araçlarıyla ve çevrimiçi veri toplama tekniğiyle sınırlıdır. Bu durumda, konunun daha detaylı araştırılması için nicel ve nitel veriler (görüşme, gözlem vb.) bir arada kullanılarak karma yöntem çalışmaları veya deneysel çalışmalar yapılabilir. Ayrıca, öğretmenlerle yüz yüze iletişime geçilerek veriler toplanabilir.

Kaynaklar

- Andronache, D., Bocoş, M., Bocoş, V., & Macri, C. (2014). Attitude towards teaching profession. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 142, 628-632.
- Aydın, M., & Çelik, T. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 169-181.

- Baş, G., & Beyhan, Ö. (2012). İngilizce dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 128-142.
- Baysal, N., & Demirbaş, B. (2012). Sınıf öğretmenliği adaylarının bilinçli farkındalıkları ile yansıtıcı düşünme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 12-20.
- Berg, M. H., Woody, R. H., & Bauer, W. I. (2002). Cognitive processes of preservice music teachers during observation of music instruction. *Music Education Research*, 4(2), 275-287.
- Bilgin, H. (1996). *Okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerin öğretmenlik tutumlarının incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bölükbaş, F. (2004). *Yansıtıcı öğretimin (reflective teaching) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin türkçe dersine yönelik tutum ve başarıları üzerindeki etkililiği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Buluç, B. (2002). Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğretmenlik sertifikası programlarına yönelik tutumları. *Toplumsal Düşünce Dergisi*, 3(5), 41-48.
- Bulut, İ. (2009). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının değerlendirilmesi (Dicle ve Fırat Üniversitesi örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 13-24.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Choy, S. C., Yim, J. S., & Tan, P. L. (2017). Reflective thinking among preservice teachers: A Malaysian perspective. *Issues in Educational Research*, 27(2), 234-251.
- Cisero, C. A. (2006). Does reflective journal writing improve course performance. *College Teaching*, 54(2), 231-236.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Çapri, B., & Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 33-53.
- Demirel, Ö. (2015). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Dewey, J. (1998). *How we think?*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Duban, N., & Yelken, T. Y. (2010). Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimleri ve yansıtıcı öğretmen özellikleriyle ilgili görüşleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 343-360.
- Durdukoca, Ş. F., & Demir, M. (2012). İlköğretim öğretmenlerinin bazı değişkenlere göre yansıtıcı düşünme düzeyleri ve düşüncelerindeki öğretmen niteliklerinin yansıtıcı öğretmen niteliklerine uygunluğu. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 357-374.
- Ekiz, D. (2006). Kendini ve başkalarını izleme: Sınıf öğretmeni adaylarının yansıtıcı günlükleri. *İlköğretim Online*, 5(1), 45-57.
- Erdoğan, F., & Şengül, S. (2014). İlköğretim öğretmeni adaylarının yansıtıcı düşünme düzeylerinin incelenmesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 2(1), 18-30.
- Ergüven, S. (2011). *Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Ersözlü, Z. N., & Kazu, H. (2011). İlköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler dersinde uygulanan yansıtıcı düşünmeyi geliştirme etkinliklerinin akademik başarıya etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 141-159.
- Evin Gencil, İ., & Güzel Candan, D. (2014). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ve yansıtıcı düşünme düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 4(8).

- Fidan, N. (2012). *Okulda öğrenme ve öğretme*. İstanbul: Alkım Yayınları.
- Gedik, H., Akhan, N. E., & Kılıçoğlu, G. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimleri. *Mediterranean Journal of Humanities*, IV/2, 113-130.
- Göçük, Ş. (2018). *Öğretmen adaylarının eleştirel ve yansıtıcı düşünme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gundersen, A. (2004). For the love of kids. *NEA Today*, 22(5), 64.
- Güllü, M. (2007). *Orta öğretim öğrencilerinin beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarının araştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hasırcı, Ö., & Sadık, F. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 195-210.
- Kahramanoğlu, R., Yokuş, E., Cücük, E., Vural, S., & Şiraz, F. (2018). Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği (ÖMYTÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 13(11), 1669-1686.
- Kaplan, D. S., Rupley, W. H., Sparks, J., & Holcomb, A. (2007). Comparing traditional journal writing with journal writing shared over e-mail list serves as tools for facilitating reflective thinking: A study of preservice teachers. *Journal of Literacy Research*, 39(3), 357-387.
- Karataş, K., Ardiç, T., & Oral, B. (2017). Öğretmenlik mesleğinin yeterlikleri ve geleceği: Metaforik bir analiz. *Electronic Turkish Studies*, 12(33), 291-312.
- Keskinkılıç, G. (2010). *İlköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersinde uygulanan yansıtıcı düşünmeye dayalı etkinliklerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimine ve başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kılınç, H. H. (2010). *İlköğretim birinci ve ikinci kademe öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimleri (Elazığ ili örneği)*. Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Kırnık, D. (2010). *İlköğretim 5. sınıf Türkçe dersinde yansıtıcı düşünmeyi geliştirici etkinliklerin öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Kızılkaya, G. (2009). *Yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile desteklenmiş web tabanlı öğrenme ortamlarının problem çözme üzerine etkisi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kızılkaya, G., & Aşkar, P. (2009). Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(154), 82-92.
- Koç, C., & Yıldız, H. (2012). Öğretmenlik uygulamasının yansıtıcıları: Günlükler. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 223-236.
- Köksal, N., & Demirel, Ö. (2008). Yansıtıcı düşünmenin öğretmen adaylarının uygulamalarına katkıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 189-203.
- Meral, E., & Semerci, Ç. (2009). Yeni ilköğretim İngilizce programını uygulayan öğretmenlerin eleştirel ve yansıtıcı düşünceleri. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi*, 8(1).
- Metin, M. (2014). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Norton, J. L. (1996). Locus of control and reflective thinking in preservice teachers. *Education*, 117(3), 401-408.
- Oruç, İ. (2000). *Effects of reflective teacher training program on teachers' perception of classroom environment and on their attitudes toward teaching profession*. Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Rodgers, C. (2002). Defining reflection: another look at John Dewey and reflective thinking. *Teachers College Record*, 104(4), 842-866.

- Roskos, K., Vukelich, C. & Risko, V. (2001). Reflection and learning to teach reading: a critical review of literacy and general teacher education studies. *Journal of Literacy Research*, 33(4), 595-635.
- Russback, S. K. (2010). *The perceived value of reflective thinking by preservice teachers and new teachers in Missouri* (Unpublished PhD Thesis). Arkansas: Arkansas State University.
- Sabekti, A. W., Khoirunnisa, F., Liliyasi, L., & Mudzakir, A. (2020). Validating the Indonesian version of reflective thinking questionnaire and investigation of the relationship between pre-service teachers' reflective thinking and academic achievement. In *Companion Proceedings of the 7th South East Asia Design Research International Conference (SEADRIC 2019)* (pp. 138-144). Sanata Dharma University Press, Yogyakarta.
- Saracaloğlu, A. S., Serin, O., Bozkurt, N., & Serin, U. (2004). Öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarını etkileyen faktörler. *Çağdaş Eğitim*, 29(311), 16-27.
- Semerci, Ç. (2007). Öğretmen ve öğretmen adayları için yansıtıcı düşünme eğilimi (YANDE) ölçeğinin geliştirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7(3), 729-752.
- Semerci, N., & Kılınc, H.H. (2010). İlköğretim birinci kademe ve ikinci kademe öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimleri (Elazığ ili örneği). *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 9(1).
- Sönmez, V. (2009). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şahin, A. (2011). Türkçe öğretmeni adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimlerinin çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(37), 108-119.
- Tekerek, M., & Polat S. (2011). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *5th International Computer&Instructional Technologies Symposium*, Fırat University, Elazığ/Turkey.
- Temel, Ş. (2017). *Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Temizkan, M. (2008). Türkçe öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları üzerine bir araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(3), 461-486.
- Terzi, A. R., & Tezci, E. (2007). Necatibey Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52(1), 593-614.
- Tok, Ş. (2008). Yansıtıcı düşünmeyi geliştirici etkinliklerin öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarına, performanslarına ve yansıtımalarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 104-117.
- Trivedi, R. P. (2012). A study of attitude of teachers towards teaching profession teaching at different level. *International Multidisciplinary e-Journal*, 1(5), 24-30.
- Tufan, Z. (2016). *Fen bilgisi öğretmenlerinin, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile öz-yeterlilikleri arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tümkaya, S., & Hurioglu, L. (2013). Öğretim elemanlarının yansıtıcı düşünme eğilimleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(1), 243-256.
- Ünver, G. (2003). *Yansıtıcı düşünme*. Ankara: Pegem Yayınevi.
- Üstün, A. (2007). Farklı branşlardaki öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 339(32), 20-27.
- Üstün, E., Erkan, S., & Akman, B. (2004). Türkiye'de okul öncesi öğretmenliği öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 129-136.
- Yıldırım, T., & Pınar, A. (2015). Coğrafya öğretiminde yansıtıcı düşünmeye dayalı öğretimin öğrenci başarısına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 31, 281-299.
- Yorulmaz, M. (2006). *İlköğretim 1. kademesinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünmeye ilişkin görüş ve uygulamalarının değerlendirilmesi (Diyarbakır ili örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Yumuşak, G. K. (2015). Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimleri ve mesleğe yönelik tutumları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 466-481.

Extended Summary

1. Introduction

Along with the changing and developing world conditions, changes and new developments in education systems have become inevitable. In our age, where knowledge is constantly renewed, the knowledge gained in the past by individuals, who want to adapt to time, capture time and even go beyond it, are insufficient. Today's education system should train individuals who learn, participate, access information, question the past, the moment and the future, criticize, investigate, seek and find solutions to the problems, are aware of how to achieve these goals rather than the ones that take information passively and memorize. To train the individuals with these skills, teachers with the same skills are needed. Reflective thinking, which is in parallel with these characteristics, is becoming more and more important especially in teachers and individuals.

In the measurement tool used in this study, reflective thinker teacher characteristics were determined as continuous and purposeful thinking, being open-minded, questioning, taking responsibility for learning and being scientific, being a researcher, foresight, being sincere and having a positive perspective towards the profession (Semerci, 2007). It would not be wrong to say that teachers' ability to have these characteristics is related to their attitudes towards teaching profession. One of the affective traits that determine the professional activities of the teachers is the attitude towards the teaching profession. According to Paykoç (1997), the word affective includes the characteristics related to emotions, values, beliefs, personality and social relations (Cited in Bulut, 2009).

In this study, it is aimed to examine the relationship between reflective thinking tendencies of teachers and their attitudes towards the teaching profession. Accordingly, the following questions were addressed in this study:

1. To what extent are teachers' reflective thinking tendencies and attitudes towards the profession?
2. Do teachers' reflective thinking tendencies and attitudes towards teaching profession differ significantly by gender, professional experience, school level and branch?
3. Is there a meaningful relationship between teachers' attitudes towards the profession and their reflective thinking tendencies?
4. Do teachers' reflective thinking tendencies significantly predict their attitudes towards the profession?

Teachers' experiences gain importance in today's world where teaching-learning environments and student interests, needs and expectations change rapidly. In this case, teachers need to have reflective thinking skills. All this is possible only with teachers who love the profession. It is thought that this study will contribute to the literature in terms of determining the reflective thinking tendencies of teachers and their attitudes towards the teaching profession and determining the relationship between them.

2. Method

This study using a correlational survey model was carried out with 338 teachers working in different branches in Turkey. "Reflective Thinking Tendencies Scale" and "Teaching Profession Attitude Scale" were used as data collection tools. The arithmetic mean, standard deviation, t test, ANOVA, Pearson Product Moment Correlation Coefficient and simple linear regression analysis were used to analyze the data.

3. Findings, Discussion and Results

As a result of the study, it was determined that teachers' reflective thinking tendencies are at a high level and their attitudes towards the teaching profession are at a very high level. While the attitudes of the teachers towards the profession did not show a significant difference according to gender, it was found that female teachers had higher reflective thinking tendencies than male teachers. It was found that there was a moderate, positive and significant relationship between the reflective thinking tendencies of teachers and their attitudes towards the teaching profession. In addition, it was concluded that reflective thinking tendencies of teachers explained approximately one-quarter of the variance in their attitudes towards the profession. It can be said that the activities that improve the reflective thinking of teachers can be used to develop teachers' positive attitudes towards the profession and increase their performance.

In line with the results above, it is seen that teachers' reflective thinking tendencies and attitudes towards the teaching profession are at a very high level. It is concluded that there is a positive and significant relationship between teachers' reflective thinking tendencies and their attitudes towards the teaching profession. Therefore, in order to ensure that teachers' reflective thinking tendencies and positive attitudes towards the teaching profession reflect on educational environments, it can be suggested to present sample situations/activities on how teachers can exhibit their reflection behaviors in the classroom environment in in-service training. This research is limited to quantitative data collection tools and online data collection techniques. In this case, mixed-method studies or experimental studies can be performed by using quantitative and qualitative data (interview, observation, etc.) together to investigate the subject in more detail. In addition, data can be collected by contacting teachers face to face.

Etik Beyannamesi

Bu makalede "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Araştırma makalesi: Kozikoğlu, İ., & Gönülal, H. (2020). Öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 573-589.



Opinions of 5th Grade Students about Writing to Learn Activity and Use of Multi-Modal Representations Embedded Writing to Learn Activities

Esra KABATAŞ MEMİŞ* , Muhittin ÖZ**

Received date: 01.11.2019

Accepted date: 30.09.2020

Abstract

The aim of this study is to present the views of 5th-grade students who participated in the study about writing to learn (WL) activities, and the use of multi-modal representations (MMR) embedded WL activities. Quasi-experimental design as the quantitative research method and semi-structured interviews as the qualitative method were adopted in the study. Experimental and control groups were randomly selected. Instructions were distributed to help students for WL activities. The most basic discrepancy between the distributed instructions was the request of using MMR for the students in the experimental group. Except for this difference, all criteria in instructions are the same for both groups. End of the units, students explained units to their peers with WL activity. Semi-structured interviews were conducted with 12 volunteer students from six experimental, six control groups about writing activities. In these interviews, statements were coded, themes were identified. These themes; "use of representation," "writing activity", "benefits to the student," and "desire to do homework again." The students who participated interview stated that they were learning by doing WL and planning before writing. Unlike the control group, experimental group students stated that using MMR was embedded in WL activities to help them define representations and provide clarity and meaning.

Keywords: Writing to learn, Multi-Modal representations, 5th-grade students.

* Kastamonu University, Faculty of Education, Science Teaching Department, Kastamonu, Turkey; ekmemis@kastamonu.edu.tr

** Ministry of Education, Kastamonu, Turkey; muhittin85@gmail.com

Öğrenme Amaçlı Yazma Aktivitesi ve Öğrenme Amaçlı Yazma Aktivitelerinde Çoklu Modsal Betimleme Kullanımına Yönelik 5. Sınıf Öğrencilerinin Görüşleri

Esra KABATAŞ MEMİŞ*, Muhittin ÖZ**

Geliş tarihi: 01.11.2019

Kabul tarihi: 30.09.2020

Öz

Bu araştırmanın amacı, çalışmaya katılan beşinci sınıf öğrencilerinin öğrenme amaçlı yazma (ÖAY) aktivitelerine ve öğrenme amaçlı yazma (ÖAY) aktivitelerinde çoklu modsal betimleme (ÇMB) kullanımına yönelik görüşlerini ortaya koymaktır. Bu amaç için nicel araştırma yöntemi olarak yarı deneysel, nitel araştırma yöntemi olarak yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Deney ve kontrol grubu rastgele seçilmiştir. Her iki grup için iki farklı üniteye yönelik ÖAY aktivitesi gerçekleştirmeleri hedeflenmiştir. Öğrencilere yardımcı olması amacıyla onlara yazma aktivitesine dair yönergeler dağıtılmıştır. Deney ve kontrol grubuna dağıtılan yönergeler arasındaki en temel farklılık deney grubundaki öğrencilerden ÇMB kullanımının talep edilmesi olmuştur. Bu farklılık dışında yönergelerdeki bütün ölçütler her iki grup için aynıdır. Ünitelerin tamamlanmasıyla öğrenciler özet yazma tipini kullanarak üniteye yer alan konuları akranlarına anlatmışlardır. Yapılan yazma aktivitelerine dair 6' sını deney ve 6' sını kontrol grubundan 12 gönüllü öğrenciyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerdeki ifadeler kodlanmış ve temalar belirlenmiştir. Bu temalar; "betimleme kullanımı", "yazma aktivitesi", "öğrenciye faydaları" ve "ödevi yeniden yapma isteği" olmuştur. Görüşme yapılan öğrenciler ÖAY yaparak öğrenme gerçekleştirdiklerini, yazma yapmadan önce planlama yaptıklarını belirtmişlerdir. Deney grubundaki öğrenciler kontrol grubundan farklı olarak yazma aktivitelerinde ÇMB kullanmanın onların betimlemeleri ayırt etmelerini, betimleme kullanmanın açıklık ve anlam bütünlüğü sağladığını belirtmişlerdir.

Anahtar kelimeler: Öğrenme amaçlı yazma, Çoklu modsal betimlemeler, 5. Sınıf öğrenciler.

*^{ID} Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Eğitimi Anabilim Dalı, Kastamonu, Türkiye; ekmemis@kastamonu.edu.tr

**^{ID} Milli Eğitim Bakanlığı, Kastamonu, Türkiye; muhittin85@gmail.com

1. Giriş

Bilim okuryazarlığı eğitim reformlarının hemen hemen tamamında ana hedef olarak yer alırken bununla beraber bilim ve dil arasındaki bağlantının önemi de giderek artmaktadır (Jagger ve Yore, 2012). Ülkemizde de bilim okuryazarlığıyla ilgili olarak Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda; "öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek" hedeflenmiştir (MEB, 2013; 2013a, 2017). Norris ve Philips (2003) bilim okuryazarlığın temel anlamıyla dilin işlevini de barındıran okuma ve yazmayı içerdiğine dikkat çekmiş, türetilmiş anlamıyla ise "bilgiyi öğrenme yeteneği ve eğitimi" olduğuna dair bir ayrıma vurgu yapmıştır. Bilgiyi öğrenme ve bilim eğitiminde başarılı olmada temel anlamında bilim okuryazarlık, türetilmiş anlamından bağımsız değildir. Öğrencilerin bilim eğitiminde başarılı olabilmeleri için temel anlamıyla bilim okuryazarlığında başarılı olmaları önemlidir (Norris ve Philips, 2003). Temel anlamında bilimsel okuryazarlığın bilim eğitiminde ve öğretiminde bir ön koşul olduğu düşünüldüğünde sınıflarda yapılacak okuma ve yazma çalışmalarının düzenlenmesi, dikkate alınması gerekmektedir. Öğrencilere bilimi anlayarak yapılandırmalarında onlara yardımcı olacak okuma ve yazmanın önemi hissettirilmeli, bununla beraber bilim insanlarının bilimi yapılandırmak için dilsel süreçleri nasıl kullandıkları, bilim insanlarının farklı araştırmacıların çalışmalarından nasıl etkilendikleri sınıflarda yapılacak çalışmalarda gösterilmelidir (Hand vd., 2003).

1.1. Öğrenme Amaçlı Yazma

Yazmanın insanların iletişim kurmalarını sağladığı, bilgiyi aktarmada çok önemli bir işlevi olduğu ve farklı amaçlar için kullanılabilmesi bilinmektedir. Yazmanın öğrenme amacıyla kullanılabilmesi de bilinmektedir (Emig, 1977; Hand & Prain, 1996; Fry & Villagomez, 2012). Yazmaya dair eğitimle ilgili önemli bulgulardan birisi yazmanın bir problem çözme süreci olduğudur (Flower & Hayes, 1980; Bereiter & Scardamalia, 1987). Öğrencilerin öğrenmelerini sağlamada bilim okuryazarı olmaları ve problem çözme yaparak öğrenebilecekleri eğitim programlarının genel amaçları arasında yer almaktadır. Öğrenme amacıyla yazma yapmanın bilişsel bir süreç olduğu (Flower & Hayes, 1981; Galbraith, 2009) ve bu süreçte yazmanın planlama, fikirler doğrultusunda bilginin üretimi, bilginin formüllerle ifade edilmesi, yapılandırılması, gözden geçirilmesi gibi bilişsel aktiviteleri içerdiği söylenebilir (Van den Bergh et al., 2009). Yazmaya dair güncel görüşlerden bir diğeri ise öğrencilerin bilimsel kaynakları araştırarak bilim öğrenmeleri sağlamada ÖAY yapmanın onların bilimin doğasını anlama ve bilimsel okuryazar olmaları yolunda değerli bir araç olduğudur (Robertson, 2007).

İletişim becerilerinin konuşma, okuma, yazma ve dinleme gibi farklı formlarda gerçekleşebileceği belirtilebilirken, yazma becerilerinin ise diğer iletişim yollarından daha farklı özellikte olduğu kabul edilmektedir (Taylor & McDonald, 2007). Emig (1977), iletişim sisteminin temel elemanları olan dinleme, konuşma, okuma ve öğrenme amaçlı yazma arasındaki farkları ortaya koyarak, öğrenme amaçlı yazmanın diğer iletişim elemanları gibi sıradan olmadığını ve öğrenmenin sağlanmasında etkili bir yol olduğunu vurgulamıştır. Yazma yaparken el, göz, beyin koordinasyonu sağlanırsa etkili yazma uygulamaları yapılabilir ve bunun sonucunda kalıcı öğrenmeler elde edilebilir (Emig, 1977). Yazma ile öğrenmede diğer modellerden birisi Flower ve Hayes'in planlama, dönüştürme ve değerlendirmeden (revize etme) oluşan bilişsel süreç modelidir. Bilişsel süreç modeli, sözel hedeflerle yapılandırılan problem çözme sürecine dayanmaktadır (Galbraith & Rijlaarsdam, 1999). Flower ve Hayes (1980) yazma uygulamalarının keşfetme ile olan ilişkisini de açıklayarak bir problem çözme süreci olduğunu ifade etmişlerdir. ÖAY, sözel hedeflerin düzenlenmesi ile keşfedilen aktif bir problem çözmedir (Bereiter & Scardamalia, 1987). Bereiter ve Scardamalia'nın yazma ile öğrenme modelleri ise iki farklı stratejiden oluşmaktadır. Bereiter ve Scardamalia (1987), çocuklar ve tecrübesiz yazarlar için bilgilerini anlattıkları bir strateji; tecrübeli yetişkin yazarlar içinse bilgiyi transfer ettikleri bir strateji önermişlerdir. Bilgiyi söyleme ya da anlatma modeline göre yazar yazmaya başlamadan önce düşünür, düşüncelerini sözlü ifade eder ve son olarak sözlü ifadelerini yazıya aktarır (Bereiter & Scardamalia, 1987). Bilgiyi söyleme modelinde yazar hafızasındaki bilgiyi metinlerine

yansıtır. Bu modele göre bireyin başarılı olup olamama durumu hafızasında depoladığı bilgi miktarına göre değişmektedir (Günel, Uzoğlu & Büyükkasap, 2009). Yazma kullanılarak başarılı bir öğrenmenin sağlanması bilginin transfer edilmesine de bağlıdır (Hohenshell & Hand, 2006). Bilginin transferi ise hedefleri doğrultusunda yazma yapan yazarın metni oluşturmasıdır; burada fikirler doğrudan hafızadan çağırılmaktan ziyade kanıtlanabilir hedefler üzerine oluşturulur (Bereiter & Scardamalia, 1987). Böylelikle deneyimlerle elde edilen sonuçlar doğrultusunda metin oluşturulur ve bir üst hedef ortaya konulabilir (Galbraith & Rijlaarsdam, 1999).

Klein (1999a, 1999b), yazma ile ilgili çalışmaları inceleyerek öğrenme amaçlı yazmaya yönelik dört farklı hipotez ortaya koymuştur. Bu dört hipotez doğal yazma, revize ederek yazma, planlama yaparak yazma ve metni oluşturan unsurlar arasındaki bağlantıya dayanan yazma hipotezidir. Doğal yazma hipotezine göre yazma yapan kişiler planlama yapmadan ve revize etmeden yani yazdıkları metinleri gözden geçirmeden yazma yaparlar. Doğal yazma hipotezine göre yazma yaparken hızlı düşünmek yazan kişinin planlama yapmasını, revize etmesini ve değerlendirme yapmasını engeller. Revize ederek yazma hipotezine göre ise yazar yazma yaptıktan sonra düşüncelerini ve temel anlamlandırmalarını gözden geçirir, değerlendirir ve düzenler. Bu revize etme süreci yazarın metni tekrar tekrar gözden geçirmesine ve fikirlerini geliştirmesine olanak sağlar. Yazarın yazmaya başlamadan önce hedeflerini belirlemesi yani bir planlama yapması da yazma sürecinde önemli bir etkidir. Planlı yazma hipotezi sözel (retorik) hedefler ile içeriğe dair hedeflerin belirlenmesi ve bunların metinde gösterilerek öğrenmenin yazma ile sağlanmasını açıklamaktadır (Hand & Prain, 2002). Planlayarak yazma da; yazan kişiler retorik amaçlar (yazının amacı, yazının tipi, baskı, muhatap gibi) ile içerik amaçları arasındaki etkileşimi düşünerek yazma yapar. Yazar, daha önceden var olan içerik ve retorik bilgi yani sözel bilgi çerçevesinde anlamlandırma yapar ve bu anlamlandırma süreci ile yazmaya başlar, bu sürecin sonunda ise öğrenme ürünü olarak metni oluşturur (Grimberg & Hand, 2009). Metnin elemanları arasında ilişki kurarak yapılan yazma hipotezine göre metni oluşturan parçalar ile bütün arasında bir bağlantı vardır. Metni oluşturan unsurlar arasında ilişki kurma, fikirler arasında ilişki kurma, analogi kullanma ve iddiaların desteklendiği süreçleri kullanan yazar, metinde ifade ettiği düşünceler arasında bağlantılar kurar ve bu bağlantılar aracılığıyla okuyucuya anlatmak istediklerini yani hedeflerini gösterir.

1.2. Çoklu Modsal Betimleme

Bilim tarihinde yer edinmiş bilimsel gelişmeler, bulgular ve bilimsel araştırmaların sosyokültürel yansımaları görsel, sözel ve yazılı iletişimin kullanılarak yapılandırılması, açıklanması, savunulması ve bulguların yeni fikirlerle ilişkilendirilmesinden etkilenmektedir (Yore et al., 2006). Bilim insanlarının ve eğitim bilimcilerin fikirlerini başka birine ya da bir gözlemciye sadece yazılı bir metin olarak anlatmalarına kıyasla resimler, diyagramlar, tablolar, görseller, matematiksel hesaplamalar gibi ÇMB kullanarak anlatmaları düşüncelerini daha etkili bir biçimde aktarmalarını sağlaması bakımından daha çok tercih ettikleri bir yoldur (Bennet, 2011). Dolayısıyla ÇMB kullanımı anlatımda çeşitlilik sağlaması bakımından kullanışlı olabilmektedir. ÇMB'ler farklı anlatım biçimleri, farklı gösterimler kullanarak düşüncelerin paylaşılmasıdır (Blown & Bryce, 2010). ÇMB kullanımı; aynı kavramı tekrar tekrar ve farklı yollardan resimler, diyagramlar, tablolar, grafikler, matematiksel hesaplamalar içeren modlar gibi betimleyerek alıştırma yapmaktır (Prain & Waldrup, 2006). Farklı tipteki ÇMB'ler aynı kavramı açıklamada, ifade etmede kullanılabilir (Sohn, Shang & Lee, 2014). Kavramları açıklamada farklı gösterimler yapmanın öğrenmede etkili olabileceği ve farklı betimlemelerin farklı amaçlara hizmet edebileceği söylenebilir (Kabataş Memiş, 2015). Modsal betimlemelerin doğasına bakıldığında; betimlemelerin bilginin sunulmasında, organize edilmesinde, bilimsel bilginin yapılandırılması aşamasında ve çeşitli anlamların oluşturulması esnasında kullanıldığı görülmektedir (Demirbağ & Günel, 2014). Bu bakımdan öğrenciler, sınıflarda, kolayca uygulayabilecekleri yazma aktiviteleri ile çoklu modsal betimlemeleri kullanabilirler. Bu çalışmada da 5. Sınıf öğrencilerinin ÖAY aktiviteleri ve bu ÖAY aktivitelerinde ÇMB kullanımlarına yönelik görüşleri incelenmiştir.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Verilerin toplanması için yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Araştırmanın amacı 5. Sınıf öğrencilerinin ÖAY aktiviteleri ve ÖAY aktivitelerinde çoklu modsal betimleme kullanmalarına yönelik görüşlerini belirlemektir. ÇMB kullanımının öğrenci görüşlerinde bir değişime neden olup olmayacağını belirlemek için bir tanesi kontrol bir diğeri deney grubu olmak üzere rastgele seçilen iki farklı grup incelenmiştir. Her iki grupta ÖAY aktivitesi gerçekleştirirken deney grubundaki öğrencilerden ÖAY aktivitelerinde çoklu modsal betimleme kullanmaları istenmiştir. Her iki grupta geleneksel olarak nitelenebilecek aynı yöntem ve tekniklerle öğretim görmüşlerdir.

2.2. Çalışma Grubu

Bu çalışma, Türkiye'nin Kuzeyindeki bir ortaokuldaki beşinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın örneklemini oluşturan sınıfların toplam öğrenci sayısı 32 kişidir. Gruplar rastgele olarak kontrol ve deney grubu seçilmiştir. Örneklemdaki 15 öğrenci deney grubunda, 17 öğrenci ise kontrol grubunda yer almaktadır. Deney ve kontrol grubunda öğrenciler çalışma kapsamında bulunan ünitelerdeki öğretimin tamamlanmasıyla öğrenme amaçlı yazma aktivitesi yapmışlar ve özet ödevi hazırlamışlardır. Daha sonra çalışmaya katılan öğrencilerden gönüllülük esası dikkate alınarak 6'sı deney grubundan, 6'sı ise kontrol grubundan toplam 12 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Bu öğrenciler ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerde ses kayıt cihazı kullanılmış, görüşmeler kaydedilmiştir. Kaydedilen görüşmeler yazılı hale getirildikten sonra incelenmiştir.

2.3. Verilerin Toplanması

Uygulamaya başlamadan önce, öğrencilerin öğrenme amaçlı yazma aktivitelerini tanımaları ve bu yazma aktivitelerinde ÇMB kullanımına yönelik farkındalık sağlayabilmek için bir takım alıştırmalar yapılmıştır. Bunun için her iki grupta yer alan öğrencilere TÜBİTAK Çocuk Bilim dergisinde yer alan yazılar/makalelerden yararlanılarak modsal betimlemeleri içeren örnekler gösterilmiştir. Daha sonra öğrencilerin ÇMB'leri kavramaları için, ÇMB'ler hakkında tartışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu tartışmalarda araştırmacı öğrencilerden kendilerine verilen yazılar/makalelerde ÇMB'leri (metin, resim, matematiksel ifade, grafik, tablo, diyagram, liste) sınıflandırmalarını ya da tespit etmelerini isteyerek ÇMB'leri onlara açıklamıştır. Ayrıca makalelerdeki betimlemelerin birbirini tamamlayıp tamamlamadığı, neden kullanılması gerektiği sorgulanmıştır. Böylece ÇMB'ler ilgili öğrencilerin çalışma başlangıcında ön bilgi sahibi oldukları düşünülmektedir.

Her iki sınıfta yer alan öğrenciler aynı öğretmenle, aynı yöntem ve teknikle dersleri tamamlamışlardır. Öğrenciler ilk olarak "Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim" ünitesinin tamamlanmasıyla, daha sonra "Kuvvetin Büyüklüğünün Ölçülmesi" tamamlanmasıyla ÖAY aktiviteleri hazırlamışlardır. Öğrencilerin hazırladıkları bu yazma aktivitelerinde onlara yardımcı olması için yönergeler dağıtılmıştır. Yönergelerde öğrencilerin öğrenme amaçlı yazma yapmalarını kolaylaştırıcı açıklamalar yer almıştır. Bu yönergelerin hazırlanmasında öğrenme amacıyla yapılan yazma aktivitelerinde öğrenmeyi kolaylaştırabilen bir model (Hand & Prain, 1996) dikkate alınmıştır. Bu model; yazma konusu, yazma türü (tipi), yazma amacı, yazılan metnin muhatabı ve metnin üretim metodu olmak üzere beş bileşenden oluşmaktadır (Hand & Prain, 2002). Çalışma kapsamında ünitelerin konu dağılımı aşağıda, Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Kapsamında Üniteler ve Konu Dağılımı

5.1. Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	5.2. Kuvvetin Büyüklüğünün Ölçülmesi
5.1.1. Besinler ve Özellikleri	5.2.1. Kuvvetin Ölçülmesi
5.1.2. Besinlerin Sindirimi	5.2.2. Sürtünme Kuvveti
5.1.3. Vücudumuzda Boşaltım	

Öğrencilerden tabloda yer alan konu başlıklarını dikkate alarak ÖAY aktiviteleri gerçekleştirmesi, yazma tipi/türü olarak özet yazma tipini kullanmaları ve öğrendiklerini gözden geçirerek akranlarına anlatmaları, kendilerine verilen yönergelerde talep edilmiştir. Böylece konu, yazma tipi, muhatap ve sayfa sayısı gibi ölçütler oluşturulmuştur. Deney ve kontrol grubundaki farklılığı oluşturan, ödev yönergelerindeki tek ve temel fark; deney grubu öğrencilerinden kontrol grubundan farklı olarak ÖAY aktivitelerinde ÇMB kullanımının talep edilmesidir. Öğrenciler yönergeler doğrultusunda ÖAY aktivitelerini her iki uygulama ünitesi için gerçekleştirdikten sonra gönüllülük esasına dayalı olarak öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır.

2.3.1. Veri toplama araçları

Bu çalışmada araştırmacı, uygulamaya katılan öğrencilerin ÖAY aktivitelerine ve bu aktivitelerde ÇMB kullanımlarına dair düşüncelerini ortaya koymaya çalışmıştır. Bu amaca yönelik olarak çalışmaya katılan öğrencilerden gönüllülük esasına dikkate alınarak 12 gönüllü öğrenci seçilmiştir. Bu öğrencilerin 6'sı deney grubunda yer alırken 6'sı ise kontrol grubunda bulunmaktadır. Bu öğrenciler ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerde ses kayıt cihazı kullanılmış ve böylelikle görüşmeler kaydedilmiştir. Görüşmeler ikili gruplarda 17 dakika ile 22 dakika arasında değişen sürelerde gerçekleştirilmiştir. Her iki gruptaki öğrencilere ÖAY aktiviteleri ve ÖAY aktivitelerinde ÇMB kullanımlarına dair sorular sorulmuştur. Görüşmelerin tamamlanmasıyla ses kayıtları incelenmiş ve yazılı doküman haline getirilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Çalışmanın verileri öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilmiştir. Görüşmeler öncelikle yazılı doküman haline dönüştürülmüştür. Bu yazılı dokümanlardaki verilere yönelik içerik analizi yapılmıştır. Nitel verilerin analizinde kullanılan içerik analizi ile çıkarımsal bir süreçte birtakım kavramlar, kelimeler ortaya çıkar, oluşturulur (Elo et al., 2014). Bu inceleme sırasında olabilecek aksaklıkları ve eksiklikleri önlemek için katılımcı kontrolü yapılmıştır. Araştırmacı iki hafta arayla iki kez kodlama gerçekleştirmiştir. İlk ve son kodlama arasında tutarlılık incelenmiş ve kodlamanın % 90 oranında tutarlı olduğu belirlenmiştir. Kodlama işleminin tamamlanmasıyla birbirine uygun kodlar bir araya getirilerek şu temalar oluşturulmuştur: "Betimleme Kullanımı", "Yazma Aktivitesi", "Öğrenciye Faydaları" ve "Ödevi Yeniden Yapma İsteği" dir. Kodlamaların güvenilirliğini sağlamak için veriler başka bir araştırmacı tarafından incelenmiştir.

3. Bulgular

Çalışma sonucunda veriler analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda ise temalar, kodlar oluşturulmuştur. Temalar, kodlar ve bunlarla ilişkili frekanslar Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 2'nin devamında her bir tema ayrı başlıklar halinde sunulmuştur. Temalarla ilgili değerlendirmelerde öğrencilerin takma adları kullanılmıştır.

Tablo 2. Tema, Kod ve Frekanslar

Tema	Kod	Öğrenciler/Frekans		
		Kontrol	Deney	Toplam
Betimleme Kullanımı	Farkındalık	6 (%50)	6 (%50)	12 (%100)
	Betimlemeleri ayırt etme		6 (%50)	6 (%50)
	Muhataba uygun kullanma		6 (%50)	6 (%50)
	Açıklık ve anlam bütünlüğü sağlama	2(%16)	5(%42)	7 (%58)
	Betimlemelerin özelliklerini bilme		6 (%50)	6 (%50)
Yazma Aktivitesi	Farkındalık	6 (%50)	6 (%50)	12 (%100)
	Konu bilgisi- daha iyi yazma ilişkisi	4 (%33)	6 (%50)	10 (%83)
	Muhataba uygunluk	6 (%50)	5(%42)	11 (%92)
	Açık ve anlaşılabilirlik	4 (%33)	4 (%33)	8 (%67)
	Farklı kaynaklardan faydalanma	1(%8)	6 (%50)	7 (%58)
Öğrenciye Faydaları	Öğrenmeyi sağlama	6 (%50)	6 (%50)	12 (%100)
	Düşünmeyi sağlama	4 (%33)	6 (%50)	10 (%83)
	Anlamayı kolaylaştırma	6 (%50)	6 (%50)	12 (%100)
	Fen'e karşı ilgiyi artırma	4 (%33)	6 (%50)	10 (%83)
	Bilgi kaynaklarında betimlemeleri fark etme		4 (%33)	4 (%33)
Ödevi Yeniden Yapma İsteği	Bilgiyi pekiştirme	2(%16)	6 (%50)	8 (%67)
	Eğlenceli ve kolay olması	6 (%50)	6 (%50)	12 (%100)
	Konuya uygunluğa göre mod seçimi		6 (%50)	6 (%50)
	Bilginin kalıcılığı	2(%16)	6 (%50)	8 (%67)
	Açıklayıcı olması	2(%16)	6 (%50)	8 (%67)

3.1. Betimleme Kullanımı

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde yazma aktivitelerinde betimleme kullanımına dair görüşleri alınarak betimleme kullanımına dair kodlar oluşturulmuştur. Bunlar : “Farkındalık”, “Betimlemeleri ayırt etme”, “Muhataba uygun kullanma”, “Açıklık ve anlam bütünlüğü sağlama” ve “Betimlemelerin özelliklerini bilme” dir. Öğrencilerin betimleme kullanımına yönelik görüşleri incelendiğinde; betimlemeleri tanıdıkları ve betimlemelerin farkında oldukları belirlenmiştir. Öğrencilerden bazıları çalışmadan önce betimlemelere dikkat etmediklerini ancak kendilerine betimlemeler tanıtıldıktan sonra ders kitaplarındaki betimlemeleri incelediklerini söylemişlerdir. Öğrencilere betimlemeleri özet ödevlerinde kullanmadan önce betimlemelerin onların ilgisini çekip çekmediği sorusu sorulduğunda, diğer bir öğrenci betimlemelere dikkat etmediklerini ancak bu çalışmadan sonra öğrenmelerine katkı sağlaması bakımından daha çok ilgilerini çektiğini ifade etmiştir. Öğrencilerin tamamında betimlemelere karşı farkındalık olduğu ancak betimlemeleri kullanım amacına göre ayırt etmede deney grubundaki öğrencilerin betimlemeleri ayırt edebildiği Tablo 2’de görülmektedir. Bazı öğrenciler betimlemeleri ayırt etmede özet ödevlerinden hatırladıkları örnekler vermişlerdir. Başka bir öğrenci betimlemeler arasındaki ayrımı ifade ederken betimlemeler arasında geçiş yapılabileceğine de açıklamıştır. Bununla ilgili olarak araştırmacı ile öğrenci arasında geçen Diyalog 1 aşağıda verilmiştir:

Diyalog 1.

Araştırmacı: Hani dedik ya grafikte kullanılabilir, tabloda kullanılabilir. Ben bu bilgiyi karşıya bu sayede anlatacağım değil mi?

Öğrenci 1: Evet

Araştırmacı: Bilgiyi yazarken hangisini öncelik olarak tercih ederdin?

Öğrenci 1: Tablo

Araştırmacı: Neden?

Öğrenci 1: Çünkü tablo yani bence sıralayınca tablo grafiği çizmeyi kolaylaştırır.

Betimleme kullanımının muhataba uygun olup olmadığı incelendiğinde deney grubundaki öğrenciler betimleme kullanırken muhataba uygun olması gerektiğini düşündüğü belirlenmiştir. Öğrenciler özet ödevini yazmada kendilerine yol gösterici olan yönergede de açıklandığı gibi özet ödevlerini kendilerinden yaşça küçük olan 4. sınıf arkadaşlarına anlatmaları gerektiğini söylemişlerdir. Araştırmacı tarafından öğrencilere özeti yazdıkları kişilerle ilgili olarak “Peki hiç onun seviyesini düşündünüz mü? Özeti yazdığınız kişinin bunu daha iyi öğrenebilmesi için buraya resim mi koymalıyım?” sorusu yöneltilmiştir. Bu öğrenciler “ya...hani düşündük, daha kolay anlamaları için daha çok resimlerle anlatma gibi” ifadesiyle betimlemeleri muhataba uygun olarak anlatmaya çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Betimlemelerin açıklık ve anlam bütünlüğü sağlamadaki işlevine yönelik öğrencilerin görüşleri incelendiğinde öğrencilerin yarısından fazlası (%58) betimleme kullanımının düşüncelerini daha açıklayıcı kıldığını belirtmişlerdir. Bununla ilgili olarak iki öğrenci ile gerçekleştirilen görüşmeden bir diyaloga aşağıda yer verilmiştir.

Diyalog 2.

Araştırmacı: Anladım peki hani siz özet yazarken betimlemeleri kullandınız ya, betimlemeleri kullanmasanız olur mu?

Öğrenci 3: Hayır olmaz

Araştırmacı: Neden?

Öğrenci 4: Çünkü onlar olmadan düzensiz olur.

Araştırmacı: Hmm düzeni mi sağlıyor?

Öğrenci 4: Evet

Araştırmacı: Başka. Betimlemeler olmadan yazılanlar anlaşılır mı?

Öğrenci 4: Anlaşılır ama pek fazla değil.

Öğrenci 3: Biraz zor anlaşılır.

Öğrenci 4: Evet zor anlaşılır öğretmenim yani

Öğrenci 3: Tek tablo, grafik ya da resimle falan zor anlaşılır tabi bence

Tablo 2 incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin betimlemelerin özelliklerini bildiği söylenebilir. Betimlemelerin özellikleri ile ilgili olarak araştırmacı örnek bir durumdan bahsederek hangi modsal betimlemeyi kullanabileceklerini öğrencilere şu şekilde sormuştur: “Siyah göz rengine sahip olanlar orta kilolu olur. Yeşil göz rengine sahip olanlar daha az kilolu olur zayıf olur.” desem, ben bu durumu anlatabilmek için tablo mu kullanmalıyım? Grafik mi kullanmalıyım? Diyagram mı kullanmalıyım? Ne kullanmalıyım? Bu durumu nasıl daha iyi anlatabilirim?”. Bu soruyla ilgili olarak örneğin deney grubundan bir öğrenci “Tablo ve grafik öğretmenim, ama tabloda daha belirgin olur bence” diyerek cevap vermiştir. Bir diğer öğrenci ise tablo ve grafik arasında ayırım yapmadan her ikisinin de kullanabileceğini ifade etmiştir. Betimlemelerin özelliklerini bilme ile ilgili aynı soruyla başlayan bir başka ikili görüşmenin

gerçekleştiği öğrencilerin verdikleri cevaplara örnek bir diyalog aşağıda verilmiştir. Diyalog 3'de görüldüğü gibi öğrenciler bu betimleme modlarının özelliklerini bilmektedirler.

Diyalog 3.

Araştırmacı: Grafik çizebilir miyim o zaman? Her şeyde grafik çizebilir miyim?

Öğrenci 1-2: Her şeyde çizilebilir.

Araştırmacı: Grafik çizebilmek için ne lazım bana?

Öğrenci 1-2: Eee malzeme olarak mı?

Araştırmacı: Yook yok. Grafik nasıl yansıtır? Grafik çizebilmek için ne olması gerekir? Her şeyde grafik çizebilir miyim? Mesela herkesin ağırlığı var herkesin göz rengi var çizebilir miyim? bununla ilgili grafik.?

Öğrenci 1-2: Ee bununla ilgili çizilebilir. Mesela gruplara ayrılır.

Araştırmacı: Nasıl gruplara ayrılabilir?

Öğrenci 1-2: Mesela mavi gözler, kahverengi gözler, siyah gözler.

Araştırmacı: Peki diyagramı ne zaman kullanabilirsiniz?

Öğrenci 1-2: Diyagramı özelliklere ayırırken kullanabiliriz.

Araştırmacı: Özelliklere ayırırken. Peki, matematiksel ifadeyi ne zaman kullanırsınız?

Öğrenci 1-2: Matematiksel ifadeyi mesela kütle birimi ee mesela ayşe şu kütle

Araştırmacı: Hmm 60 kilo 30 kilo bunlar

Öğrenci 1-2: Hıhı evet.

Araştırmacı: Peki tabloyu ne zaman kullanabilirim?

Öğrenci 1-2: Tabloyuda grafiklerde, mesela öğrenci sayısı ee... Bunların diyelim ki nesi ee...

Araştırmacı: Göz rengi

Öğrenci 1-2: Evet Göz rengi ve sayılarını göstermek için.

3.2. Yazma Aktivitesi

Çalışma kapsamında öğrencilerin yazma aktivitelerine yönelik görüşleri incelenmiş ve kodlar oluşturulmuştur. Bunlar : "Farkındalık", "Konu bilgisi - daha iyi yazma ilişkisi", "Muhabata uygunluk", "Açık ve anlaşılır" ve "Farklı kaynaklardan yararlanma" dır. Bu kodlarla ilgili deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Tablo 2'deki frekansları toplamına bakıldığında öğrencilerin yazma aktivitelerini olumlu gördüğü söylenebilir.

Yazma aktivitelerine yönelik farkındalıkla ilgili görüşmeye katılan bütün öğrencilerde yazma aktivitelerine dair bir farkındalık oluştuğu (%100) görülmektedir. Yapılan analiz sonucunda öğrencilerin %83'ü yazma aktivitesi yapmanın konuları daha iyi anlamalarına ve daha iyi yazma yapmalarına neden olduğunu düşünmektedir. Bununla ilgili olarak aşağıda örnek bir diyalogda yazma aktivitelerinin öğrencilerin konu bilgisi ile yazma ilişkisini göstermektedir.

Yazma aktivitelerinin muhabata uygun olmasıyla ilgili öğrencilerin büyük bir bölümü (%92) yazdıkları özet ödevlerinin karşı tarafa yani muhabata uygun olması gerektiğini düşünmektedir. Öğrencilerden bazıları özet ödevlerini hazırlarken arkadaşlarına anlattıklarını ve onların seviyelerini düşündüklerini ifade etmişlerdir. Bazı öğrenciler ise mektup yazma gibi arkadaşları için özet ödevlerini hazırladıklarını belirtmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde bazı öğrenciler düşüncelerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

Diyalog 4.

Araştırmacı: *O zaman yazarken bir konuyu yazdıysam eğer bir daha yazmayacağım onu değil mi? Peki bir şey soracağım karşıdaki kişileri hiç düşünecek miyim özet yazarken düşünüyor muydunuz?*

Öğrenci 11: *Nasıl beğenirler beğenmezler diye mi?*

Araştırmacı: *Evet*

Öğrenci 11: *Düşünürdüm ben beğenmezlerse yani!*

Araştırmacı: *Şimdi beğenip beğenmemesine göre mi yazıyorsunuz özetinizi?*

Öğrenci 12: *Anlayıp anlamamasına göre, diğer arkadaşlarıma soruyorum nereyi anlamadın diye, o da söylüyor ona göre yazıyorum ben.*

Yazma aktivitelerinin açık ve anlaşılır olması ile ilgili olarak öğrencilerin %67'si hazırladıkları özet ödevlerini açık ve anlaşılır olarak nitelendirmektedir. Bununla ilgili olarak öğrenciler yazma aktivitelerini hazırlamada özetlerini gözden geçirdiklerini ve muhabata uygun olması için açık ve anlaşılır olması gerektiğini düşünmektedirler. Öğrenciler yazma aktivitelerini hazırlarken farklı kaynaklardan yararlandıklarını da belirtmişlerdir. Öğrencilerin %58'i özet ödevlerini hazırlarken ders kitapları gibi farklı bir kaynaktan yararlandığını belirtmiştir.

3.3. Öğrenciye Faydaları

Yapılan çalışmanın öğrenciye faydası üzerine de öğrenci görüşleri incelenmiş ve kodlar oluşturulmuştur. Bunlar : “Öğrenmeyi sağlama”, “Düşünmeyi sağlama”, “Anlamayı kolaylaştırma”, “Fen’e karşı ilgiyi artırma” ve “Bilgi kaynaklarında betimlemeleri fark etme” dir. Görüşmeye katılan öğrencilerin tamamı yazma aktivitelerinin öğrenmeyi sağladığını düşünmektedir. Örneğin bir öğrenci öğrenme amaçlı yazma aşamasının kendi bilgilerini tekrar etmeyi sağladığını, hatta konuyu daha fazla incelediklerini ve bu sayede daha iyi öğrendiklerini belirten şu ifadeleri kullanmışlardır: “ *özet yazarken biraz daha bilgimizi tekrar ettik...hani konu üstünde daha da çok duruyoruz yazarken...*”.

Öğrenciler okuma yaparak ve daha sonra özet yazarak çalışmalarının onların daha iyi öğrenmelerini sağladığını ifade etmişlerdir. Araştırmacı tarafından onlara “*Peki kitap okusunlar öğretmenlerini dinlesinler o zaman öğrenirler mi?*” sorusu sorulmuştur. Bu öğrenciler bu soruya “*Evet ama özette yazdığımız kadar değil*” şeklinde cevap vermişlerdir. Bu örnekteki öğrenciler gibi diğer öğrencilerde benzer biçimde yaptıkları yazma aktivitelerini hatırlamaktadırlar ve öğrenmelerini sağladığını fark etmişlerdir.

Yine öğrencilerin büyük bir bölümü (%83) yazma yapmanın ve betimleme kullanımının düşünmeyi sağladığını ifade etmiştir. Öğrencilerden bazıları anlatmak istedikleri ifadelerini önce düşünüp sonra kağıda aktardığını söylemiştir. Bununla ilgili olarak bir öğrenci özet ödevine başlamadan önce düşündüğünü ve sonra yazdığını şu şekilde ifade etmiştir: “*Düşünmem gerekir. Bir saat okurum, biraz düşünürüm sonra onların özetlerini çıkartırım*”. Bir başka öğrenci ise yazma yapmadan önce önemli kısımları düşünerek, belirleyerek özetini hazırladığını belirtmiştir. Yine bazı öğrenciler yazma aktivitelerinde hangi çoklu modsal betimlemeyi kullanacağına dair düşündüğünü de ifade etmiştir. Öğrencilerin tamamı yazma aktivitelerinin anlamayı kolaylaştırıcı olduğunu düşünmektedir. Öğrencilere “*Başka arkadaşları için özet ödevini neden önerirsiniz ?*” sorusu üzerine bir öğrenci şu cevabı vermiştir: “*Bugüne kadar işlediğimiz konularla ilgili nereyi ne kadar anladığınızı bilmeniz için özet hazırlayın*”. Öğrenciler kendi anlamlandırmalarını görmeleri bakımından yazma aktiviteleri öğrencilerin anlamalarını kolaylaştırıcı bir özellik taşımaktadır. Benzer bir durumun öğrencilerin Fen Bilimleri dersine olan ilgileri üzerine de geçerli olduğu görülmüştür. Öğrencilerin %83'ü yazma aktivitelerinin Fen’e karşı ilgilerini artırdığını ifade etmiştir. Bir öğrenci yazma aktiviteleri yani özet ödevleri için düşüncelerini şu şekilde açıklamıştır: “*Feni daha çok sevmemi sağladı çünkü diğer ödevlere göre daha eğlenceli*”. Tablo 2

incelendiğinde deney grubundan görüşmeye katılan 4 öğrencinin(%33) bilgi kaynaklarında betimlemeleri fark ettikleri görülmektedir. Bu öğrenciler ders kitaplarında daha önce modsal betimlemelere dikkat etmediklerini ancak hazırlamış oldukları özet ödevleri sayesinde betimlemeleri öğrendiklerini belirtmişlerdir.

3.4. Ödevi Yeniden Yapma İsteği

Çalışmada öğrencilerin ödevi yeniden yapma istekleri üzerine görüşleri de incelenmiştir. Bu temayı yansıtan kodlar: “Bilgiyi pekiştirme”, “Eğlenceli ve kolay olması”, “Konuya uygunluğa göre mod seçimi”, “Bilginin kalıcılığı” ve “Açıklayıcı olması”dır. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilere “Özet ödevini neden tekrar yapmaları gerektiği” ya da “Diğer arkadaşlarına yaptıkları ödevi önerir misiniz?” soruları görüşmelerde yöneltilmiştir.

Öğrencilerin % 67’si yazma ödevlerinin bilgilerini pekiştirmelerine yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin tamamı yazma aktivitelerinin eğlenceli ve kolay olduğunu düşünmektedirler. Öğrencilerden bir öğrenci görüşme esnasında bu ödev şeklini öğrencilere vermeyi öğretmenine şu cümleler ile tavsiye etmiştir: “Bence öğretmenim siz özet ödevi verin öğrencilere. Çünkü bilgileri pekiştirir”. Konuya uygun mod seçimi ile ilgili olarak deney grubu öğrencileri mod seçiminde konuya uygun mod kullandığını ifade etmiştir. Bu durumu yansıtan bir diyaloga aşağıda yer verilmiştir:

Diyalog 5.

Araştırmacı: Peki hangi konuda yazmak isterdiniz?

Öğrenci 2: Ben ışık ve sesten :)

Araştırmacı: Işık ve sesten yazmak isterdin. Neden?

Öğrenci 2: Bilmem :))

Öğrenci 1: “Canlılar dünyasını gezelim” bende bu konuda yazmak isterdim.

Araştırmacı: Neden?

Öğrenci 1: Çünkü genellikle mikroskopik canlılar kullanılıyordu. Genellikle ben o konuda grafik ve resim çizmek isterdim.

Araştırmacı: Resimleri hazır bir yerden mi buluyordunuz?

Öğrenci 1: Yok kendimiz çiziyoruz.

Yukarıdaki diyalogda görüldüğü gibi öğrencilerin konuya göre çoklu modsal betimleme tercih edebileceklerinin farkında olduğu söylenebilir. Öğrencilerin hazırlamış oldukları özet ödevlerinde bilginin kalıcılığı ile ilgili % 67’si öğrendiklerinin kalıcı olduğunu düşünmektedir. Ödevi yeniden yapmayı istemedi öğrencilerin % 67’si özet yazma ödevini açıklayıcı olarak gördüğünü belirten ifadeler kullanmışlardır.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, 5. Sınıf öğrencilerinin ÖAY aktiviteleri yapmalarını ve bu aktivitelerde ÇMB kullanmaları hakkındaki düşüncelerini yarı yapılandırılmış görüşmelerle değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler sonucunda öğrencilerin betimleme kullanımı, yazma aktivitesi, öğrenciye faydaları ve ödevi yeniden yapma isteği temaları ve kodları oluşturulmuştur. Bu tema ve kodlar incelendiğinde yazma aktivitesi, öğrenciye faydaları ve ödevi yeniden yapma isteği temalarında deney ve kontrol grubunun benzer özellik gösterdiği söylenebilir. Betimleme kullanımı temasındaki kodlar incelendiğinde ise deney grubu öğrencilerin ÇMB kullanımında kontrol grubuna göre ön plana çıktığı görülmektedir. Öğrenciler ÇMB’lerin kullanımına yönelik daha çok sorumluluk aldıklarında anlamlı öğrenmeler geliştirerek, bireysel öğrenme ihtiyaçlarının ve yeterliliklerinin farkına varırlar (Waldrip, Prain & Carolan, 2006). Çalışmaya katılan deney grubu öğrencilerin özet ödevlerinde ÇMB kullanmaları onlarda bir farkındalık oluşturmuştur.

Öğrencilerin yarısından fazlası ise ÇMB kullanımının yazmada açıklık ve anlam bütünlüğü sağladığını belirtmişlerdir. Betimleme kullanımına dair diğer kodlarda incelendiğinde öğrencilerin genel olarak betimleme kullanım farkındalığı taşıdığı söylenebilir. Görüşme yapılan öğrencilerden betimleme kullanmaları talep edilen deney grubu öğrencilerinin betimlemelerin özelliklerini bilmede ve betimlemeleri ayırt etmede öne çıktığı kontrol grubu öğrencilerinin ise betimlemeleri ayırt etmede ve özelliklerini bilmede zorlandığı görülmektedir.

Yapılan görüşmeler sonucunda öğrencilerin tamamının yazma uygulamaları yapmanın farkındalığını taşıdığı belirlenmiştir. Yazma ile öğrenmenin sınıflarda yapılan geleneksel yazma uygulamalarından daha farklı olarak algılanması öğrencilerin üst düzey bilişsel yeteneklerini kendi öğrenmeleriyle gösterebilmelerine ve bunun sonucunda bilişsel farkındalık kazanmalarına neden olabilmektedir (Prain & Hand, 1999). Ayrıca öğrencilerin birçoğu konuyu öğrenmelerinin yazma becerilerine etki ettiğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin hemen hemen tamamının yazma ödevlerini oluşturmada muhataplarını düşünmeleri yani onların anlayabilecekleri bir anlatımı tercih etmeleri, anlatmak istedikleri üzerine düşünmelerini ve değerlendirme yapmalarını sağlarken aynı zamanda dilsel becerilerini de dikkate almalarını sağlamaktadır. Böylece açık anlaşılır olmaya özen göstermektedirler. Bu durumun öğrencilerin %67'sinin yazma aktivitelerini açık ve anlaşılır olarak görmesiyle de ilişkili olduğu söylenebilir. Öğrencilerin %58 ise özet ödevlerini hazırlamada farklı kaynaklardan yararlandığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin yazma aktiviteleri yapmaları onların farklı kaynakları inceleyerek araştırma yapmalarını da sağlayabilmektedir.

Tolpanen ve arkadaşları (2013), yaptıkları çalışmada öğrencilerin yazma yetenekleri ile farklı modları kullanmaları arasında bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir. Bu bakımdan öğrencilerin yazma aktivitelerinde ÇMB'leri kullanmaları hem yazma becerilerine etki ederken hem de öğrenmelerine katkı sağlayabilmektedir. Öğrenciler öğrenmeyi sağlamada ve anlamayı kolaylaştırmada özet yazma ödevini yararlı gördüklerini ifade etmişlerdir. Genel olarak yazma uygulamalarının öğrencilerin anlama ve hatırlama gibi zihinsel süreçlere pozitif etkisi vardır (Klein, 2000). Ayrıca yine öğrencilerin tamamı ödevi yeniden yapmanın kendilerine yararlı olduğunu düşünmektedir. Öğrencilerin büyük bir kısmının hazırladıkları yazma ödevlerinin düşünmeyi sağladığını ve Fen'e karşı ilgilerini artırdığını ifade etmeleri dikkat çekicidir.

Prain ve Hand (1999) yaptıkları çalışmalarında, öğrenciler, öğrenme amaçlı yazmanın öğrenmelerini sağlamada yararlı olduğunu ve yazma sürecinden keyif aldıklarını ifade etmişlerdir. Bu çalışmada da ödevi yeniden yapma isteğiyle ilgili olarak öğrenciler yazma aktivitesi yaparken eğlenceli gördükleri konuları ve düşüncelerini yazıya aktardıklarını söylemişler, ödevi eğlenceli ve kolay olarak nitelendirmişlerdir. Bu bakımdan öğrencilerin önemli gördükleri konuları anlam bütünlüğünü sağlayacak bir biçimde yazılı olarak anlatmaları önemlidir. Bu yazma aktivitelerinin onların kendilerini daha rahat ifade edebilmelerini sağladığını da göstermektedir. Öğrencilerin öğrenme amaçlı yazmayı sürdürme istekleri, ÖAY aktivitelerini bir öğrenme aracı olarak benimsemeleri ve tekrar kullanmaları yapılacak çalışmalarda seçici noktalardan birisi olacaktır (Hand, Hohenshell & Prain, 2004). Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu (%67) ödevi yeniden yapma isteği ile ilgili olarak bilgiyi pekiştirdiği, bilginin kalıcı olmasını sağladığı ve açıklayıcı olduğunu belirtmişlerdir. Bu bakımdan öğrenciler böyle bir özet ödevini yararlı görmekte ve tekrar yapmak istemektedirler.

Bir yazıda güç ya da yürütücü unsur yazının hedeflerinin, amaçlarının belirlenmesidir (Flower & Hayes, 1981). Öğretmenler için öğrencilerin öğrenme gerçekleştirmelerini sağlamada tecrübesiz yazarların hedeflere nasıl ulaşabileceklerini anlamalarını sağlamak, kritik noktalardan birisidir (Galbraith & Rijlaarsdam, 1999). Bir başka ifade ile öğrencilerin öğrenmelerini sağlamada yazma hedeflerini belirlemek, onlara rehberlik yapmaktır. Öğretmenlerden bazıları yazma hedeflerini nasıl ortaya koyacakları konusunda belirsizlik yaşayabilmektedir. Hand ve Prain (2002)'e göre bunun esas sebebi öğrenme amaçlı yazmanın bir değerlendirme aracı olarak tanıtılması ve algılanmasıdır. ÖAY ile ilgili olarak sınıflarda yapılacak yazma aktivitelerinde öğretmen algılarının da önemli olduğu, öğretmenlerin yazma çalışmalarına bakışının öğrencilerin öğrenmelerine etki

ettiği dikkate alınmalıdır. Sınıflarda yapılan yazma uygulamaları genellikle kitap özeti çıkarma, tahtaya yazılanları not alma, laboratuvar raporu hazırlama gibi geleneksel yazma olarak nitelendirilen uygulamalardır (Yore, 2000). Bu şekilde yapılan yazma uygulamalarında öğrenciler araştırma-sorgulama yapmada ve düşüncelerini gerekçelendirmede zorlanabilmektedirler. Sınıflarda yapılacak yazma uygulamalarının öğrencilerin var olan bilgiyi tekrar etmekten çok araştırma-sorgulamayı içeren, düşüncelerini gerekçelendirebilecekleri ve paylaşabilecekleri bir özellik taşıması öğretim programının temel hedefi olan bilim okuryazarlığına katkı sağlayabilir.

Kaynaklar

- Bennett, W. D. (2011). *Multi-modal representation contributes to the complex development of science literacy in a college biology class*. The University of Iowa.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1987). *The Psychology of Written Composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Blown, E., & Bryce, T. G. (2010). Conceptual coherence revealed in multi-modal representations of astronomy knowledge. *International Journal of Science Education*, 32(1), 31-67.
- Demirbag, M., & Günel, M. (2014). Integrating argument-based science inquiry with modal representations: Impact on science achievement, argumentation, and writing skills. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(1), 386-391.
- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014). Qualitative content analysis: A focus on trustworthiness. *Sage Open*, 4(1), 2158244014522633.
- Emig, J. (1977). Writing as a mode of learning. *College Composition and Communication*, 28, 122-128.
- Flower, L. & Hayes, J.R. (1980) The cognition of discovery: Defining a rhetorical problem, *College Composition and Communication*, 31, 21-32.
- Flower, L. & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College composition and communication*, 365-387.
- Fry, S. W., & Villagomez, A. (2012). Writing to learn: Benefits and limitations. *College Teaching*, 60(4), 170-175.
- Galbraith, D. (2009). Cognitive models of writing. *German as a foreign language*, (2-3), 7-22.
- Galbraith, D., Rijlaarsdam, G. (1999). Effective strategies for the teaching and learning of writing. *Learning and Instruction* 9, 93-108.
- Galbraith, D., & Rijlaarsdam, G. (1999). Effective strategies for the teaching and learning of writing. *Learning and instruction*, 9(2), 93-108.
- Grimberg, B. I., & Hand, B. (2009). Cognitive pathways: Analysis of students' written texts for science understanding. *International Journal of Science Education*, 31(4), 503-521.
- Günel, M., Uzoğlu, M., & Büyükkasap, E. (2009a). Öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinin kullanımının ilköğretim seviyesinde kuvvet konusunu öğrenmeye etkisi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 379-399.
- Hand, B., & Prain, V. (1996). Writing for Learning in Science: A Model for Use within Classrooms. *Australian Science Teachers Journal*, 42(3), 23-27.
- Hand, B., & Prain, V. (2002). Teachers implementing writing-to-learn strategies in junior secondary science: A case study. *Science Education*, 86(6), 737-755.
- Hand, B., Hohenshell, L., & Prain, V. (2004). Exploring students' responses to conceptual questions when engaged with planned writing experiences: A study with year 10 science students. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(2), 186-210.
- Hand, B., Alvermann, D., Gee, J., Guzzetti, B., Norris, S., Phillips, L., Prain, V. & Yore, L. (2003). Message from the "Island Group": What is literacy in science literacy? *Journal of Research in Science Teaching*, 40(7), 607-615
- Hohenshell, M. L. & Hand, B., 2006. Writing-to-learn strategies in secondary school cell biology: A mixed method study. *International Journal of Science Education*, 28(2), 261-289.

- Jagger, S. L., & Yore, L. D. (2012). Mind the gap: Looking for evidence-based practice of science literacy for all in science teaching journals. *Journal of Science Teacher Education*, 23(6), 559-577.
- Kabataş Memiş, E. (2015). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin “kuvvet ve hareket” ünitesini öğrenmelerine betimleme modlarını kullanmalarının etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 23-40.
- Klein, P. D. (1999a). Learning science through writing: The role of rhetorical structures. *The Alberta Journal of Educational Research*, 45, 132-153.
- Klein, P. D. (1999b). Reopening inquiry into cognitive processes in writing-to-learn. *Educational Psychology Review*, 11, 203-270
- Klein, P. D. (2000). Elementary students' strategies for writing-to-learn in science. *Cognition and Instruction*, 18(3), 317-348.
- MEB (2013). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB (2013a). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB (2017). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı taslağı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Norris, S.P. & Phillips, L.M. (2003). How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy. *Science Education*, 87, 224-240.
- Okçu, B. (2011). İlköğretim 2. kademe öğrencilerinin modsal betimlemeleri algılayabilme ve kullanabilme yeterliliklerini ölçebilmek amacıyla ölçek geliştirme ve bu ölçek ile öğrencilerin modsal betimlemelere dair düzeylerini belirleme. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum*.
- Prain, V., & Hand, B. (1999). Students' perceptions of writing for learning in secondary school science. *Science Education*, 83(2), 151-162.
- Prain, V., & Waldrip, B. (2006). An exploratory study of teachers' and students' use of multi-modal representations of concepts in primary science. *International Journal of Science Education*, 28(15), 1843-1866.
- Robertson, I. J. (2004). Assessing the quality of undergraduate education students' writing about learning and teaching science. *International Journal of Science Education*, 26(9), 1131-1149.
- Sohn, K., Shang, W., & Lee, H. (2014). Improved multi-modal deep learning with variation of information. In *Advances in Neural Information Processing Systems*(pp. 2141-2149).
- Taylor, J. A., & McDonald, C. (2007). Writing in groups as a tool for non-routine problem solving in first year university mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 38(5), 639-655.
- Tolppanen, S., Rantaniitty, T., McDermott, M., Aksela, M. & Hand, B. (2013). Effectiveness of a Lesson on Multi-modal Writing in Science Education. *LUMAT*, 1(5), 503-522.
- Van den Bergh, H., Rijlaarsdam, G., Janssen, T., Braaksma, M., Van Weijen, D., & Tillema, M. (2009). Process Execution of Writing and Reading: Considering text quality, learner and task characteristics. *Quality research in literacy and science education*, 399-425.
- Waldrip, B., Prain, V., & Carolan, J. (2006). Learning junior secondary science through multi-modal representations. *Electronic Journal of Science Education*, 11(1).
- Yore, L. D. (2000) Enhancing science literacy for all students with embedded reading instruction and writing-to-learn activities. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5, 105-122.
- Yore, L. D., Florence, M. K., Pearson, T. W., & Weaver, A. J. (2006). Written discourse in scientific communities: A conversation with two scientists about their views of science, use of language, role of writing in doing science, and compatibility between their epistemic views and language. *International Journal of Science Education*, 28(2-3), 109-141.

Extended Summary

1. Introduction

It is known that writing enables people to communicate with each other, has a very important function for transmitting information, and it can be used for learning. It can be stated that writing for learning purposes is a cognitive process (Flower & Hayes, 1981; Galbraith, 2009) and that writing involves cognitive activities such as planning, production of information according to ideas, expression of information with formulas, structuring, and revision of information (Van den Bergh et al., 2009). To enable students to learn science by researching scientific resources, one of the current views on writing is that writing to learn (WL) is a valuable tool for students understanding the nature of science and becoming them to be science literacy (Robertson, 2007). Multi-modal representations (MMR) share ideas using different forms of expression and different presentations (Blown & Bryce, 2010). MMR's deictic elements are effective in the process of meaning making information that individuals learn (Okçu, 2011). It is seen that representations are used in presenting, organizing, structuring scientific knowledge, and creating various meanings (Demirbağ & Günel, 2014). In this respect, students can use MMR with WL activities that they can easily perform.

2. Method

Mixed research method was used in this study. Semi-structured interviews were conducted to collect data. Experimental and control groups were randomly determined. Instructions were distributed to help students for WL activities. The most basic discrepancy between the distributed instructions was the request of using MMR for the students in the experimental group. Except for this difference, all criteria in instructions are the same for both groups. End of the units, students explained unit topics to their peers with WL activity. Semi-structured interviews were conducted with 12 volunteer students from 6 experimental, 6 control groups about writing activities. Content analyses of these interviews were conducted. Participant control has been carried out to prevent disruptions and deficiencies in content analyses. The researcher performed coding twice at two weeks intervals. Consistency between first and last coding was examined and it was determined that the coding was 90% consistent. With content analyses, statements were coded and themes were identified.

3. Findings, Discussion and Results

Themes, codes are findings of the study. These themes; "use of representation", "writing activity", "benefits to the student", "desire to do homework again". It can be said that experimental and control groups showed similar characteristics when the groups were compared about themes of "writing activity," "benefits to the student," and "the desire to do homework again". When the codes in the "use of representation" theme are examined, it is seen that the experimental group students whose representation usage is requested in the homework instructions come to the forefront compared to the control group. Both experimental and control groups are aware of the use MMR. In addition, it was determined that students in the experimental group were able to distinguish the representations (6 (50%)) and use them appropriately for a peer (6 (50%)). In the control group, 2 (16%) students and 5 (42%) students from the experimental group stated that MMR provided clarity and integrity of meaning. No findings were found to know the characteristics of representations in the control group. All of the students (6 (50%)) in the experimental group knew the representations' characteristics. For the use of MMR, students develop meaningful learning when they take more responsibility and as a result of this, they become aware of their individual learning needs and competencies (Waldrup, Prain & Carolan, 2006).

It is seen that all students participating in the interview have an awareness of writing activities (100%). 83% of students think that writing activity causes them to understand the subjects better and write better. Most of the students (92%) think that their writing assignments should be

suitable for the interlocutor. 67% of students describe their summary assignments as clear and understandable. 58% of the students stated that they used a different source such as textbooks in preparing their homework. The perception of WL as different from traditional writing practices in classrooms may cause students to demonstrate their higher cognitive abilities with their own learning and as a result, to gain cognitive awareness (Prain& Hand, 1999).

In the theme of “benefits to the student”, all students think that writing activities provide learning and make understanding easier. Ten students stated that the use WL and MMR make thinking. 83% of students stated that their writing activities increased their interest in science. When Table two is examined, it is seen that four students (33%) from the experimental group noticed the representations in the information sources. These students stated that they had not paid attention to the MMR in the textbooks before but learned the representations through the summary assignments they prepared.

In the theme of “desire to do homework again”, 67% of the students stated that their writing assignments helped them reinforce their knowledge. All students think that writing activities are fun, easy. It was determined that students who participated in the interview from the control group did not choose the model according to the subject’s suitability. All students from the experimental group stated that they chose the mode according to the suitability of the subject. 67% of students related to the permanence of knowledge in their homework think that what they have learned is permanent, and they considered writing homework as explanatory.

It is important that students set goals in writing practices (Flower & Hayes, 1981). Many students are inexperienced in writing for learning purposes. Here the guidance of their teachers will help them. The problems that teachers have in setting their writing goals are related to their perspective on learning and writing. The basis of these problems is the introduction and perception of learning writing as an assessment tool (Hand & Prain, 2002). It should be noted that it’s important for teachers’ perceptions about WL purposes and that teachers’ view of writing activities affect students’ learning. In addition, the fact that writing practices have a feature that includes research and inquiry rather than repeating the existing knowledge may contribute to science literacy, which is the main objective of the curriculum.

Etik Beyannamesi

Bu makalede “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Araştırma makalesi: Kabataş Memiş, E. & Öz, M. (2020). Öğrenme amaçlı yazma aktivitesi ve öğrenme amaçlı yazma aktivitelerinde çoklu modsal betimleme kullanımına yönelik 5. sınıf öğrencilerinin görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 590-605.



Investigation of High School Students' Attitudes towards the Use of Augmented Reality Applications in Biology Instruction*

Eda ATALAY** , Fatma AKGÜN***

Received date: 05.11.2019

Accepted date: 24.09.2020

Abstract

This study aims to investigate the attitudes of students towards augmented reality applications. The study was designed with a mixed methodological approach where quantitative and qualitative methods were used together and carried out with 618 high school students from 10 different schools. For the collection of quantitative data, the Augmented Reality Applications Attitude Scale was used. In the qualitative data collection, a semi-structured interview form was prepared and applied to 18 students, two students from each school within the same working group, and seven teachers teaching biology. Independent sample t-test, one-way ANOVA test, and multiple comparison tests were used to analyze quantitative data. In analyzing qualitative data, the content analysis method was used. As a result of the analyses, it was found out that the students had a positive attitude towards augmented reality (AR) applications and their attitudes towards AR applications were significantly different with respect to gender, school type, and average daily internet usage. According to the findings obtained from the students' views, it was found out that AR applications increased the permanence towards understanding the course better, supported student learning because of providing visuality and that students wanted to use such applications in many different courses in the curriculum. Likewise, according to the teachers' opinions, it was determined that the use of AR applications gave advantages such as increasing students' interest and academic achievement, persistent learning, directing them to research, and supporting the curriculum. In the study, various suggestions were made by teachers about the use of AR applications more effectively in the courses.

Keywords: Augmented reality, educational technology, biology course, high school education.

* This study is derived from Eda ATALAY's master thesis under the supervision of Dr. Fatma AKGÜN.

** Computer Teacher, Edirne, Turkey; eda-ata-lay@hotmail.com

*** Trakya University, Faculty of Education, Computer Education and Instructional Technology Department, Edirne, Turkey; fatmaakgun@trakya.edu.tr

Biyoloji Öğretiminde Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Kullanımına Yönelik Lise Öğrencilerinin Tutumlarının İncelenmesi*

Eda ATALAY**, Fatma AKGÜN***

Geliş tarihi: 05.11.2019


Kabul tarihi: 24.09.2020


Öz

Çalışmada öğrencilerin artırılmış gerçeklik uygulamalarına yönelik tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma yöntemsel yaklaşımla desenlenmiş ve 10 farklı okuldan toplam 618 lise öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Nicel verilerin toplanmasında "Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Nitel verilerin toplanmasında ise yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmış ve bu form aynı çalışma grubu içerisinde yer alan her bir okuldan 2 öğrenci olmak üzere toplam 18 öğrenci ve biyoloji dersini veren 7 öğretmene uygulanmıştır. Nicel verilerin çözümlenmesinde bağımsız örneklem t-testi, tek-yönlü ANOVA testi ve gruplar arasındaki farkın belirlenmesi amacıyla çoklu karşılaştırma tekniğinden yararlanılmıştır. Nitel verilerin analizinde ise içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin artırılmış gerçeklik (AG) uygulamalarına karşı olumlu tutum içerisinde oldukları ve AG uygulamalarına yönelik tutumlarının cinsiyet, okul türü ve günlük ortalama internet kullanım süresi değişkenleri açısından anlamlı farklılık oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgulara göre AG uygulamaların dersi daha iyi anlamaya yönelik kalıcılığı arttırdığı, görsellik sağlaması sebebiyle öğrenmelerini desteklediği ve öğretim programı içerisinde birçok farklı derslerde bu tür uygulamaları kullanmak istedikleri ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğretmenlerden alınan görüşler çerçevesinde derslerde AG uygulamalarının kullanılmasının, öğrencilerin derse yönelik ilgisini ve akademik başarılarını arttırdığı, kalıcı öğrenmeyi desteklediği, araştırma yapmaya yönlendirdiği ve öğretim programının uygulanmasına destek olmaya yönelik katkı sağladığı vurgulanmıştır. Çalışmada ayrıca öğretmenler tarafından AG uygulamalarının derslerde daha etkili kullanılması ilişkin çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Artırılmış gerçeklik, eğitim teknolojisi, biyoloji dersi, lise eğitimi.

* Bu makale Eda ATALAY'ın Fatma AKGÜN'nün danışmanlığında yaptığı yüksekisans tezinden üretilmiştir.

**  Bilgisayar Öğretmeni, Edirne, Türkiye; eda-ata-lay@hotmail.com

***  Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Edirne, Türkiye; fatmaakgun@trakya.edu.tr

1. Giriş

Bilgi çağı olarak adlandırılan günümüz çağının önemli ihtiyaçları arasında akıllı telefon, tablet, bilgisayar gibi teknolojik araçları kapsayan gereksinimler gelmektedir. Teknoloji, bilginin işlenmesi olarak tanımlanırken, ayrıca ham bilgiyi işleyerek, araştırarak, geliştirerek üretim yapmak ve buna bağlı olarak insanlara daha iyi hizmet sunmak şeklinde de tanımlanmaktadır (Batur ve Uygun, 2012). Bilginin her an elimizin altında ve ulaşılabilir olmasının yanı sıra, kişilerle ve/veya nesnelere her an etkileşimde olmak teknolojinin getirdiği gereksinimler arasındadır. Bu sebeple bu tür gereksinimlerin karşılanmasında asıl unsur olarak kabul edilen “Bilgi ve İletişim Teknolojileri” (BİT) kavramı hayatımızda büyük oranda yer teşkil etmekte ve kullanımı toplum arasında oldukça büyük önem arz etmektedir. BİT, bilginin elde edilmesine olanak sağlayan ve insanların kendi aralarında, insanlar ve elektronik sistemler arasında ve elektronik sistemlerin kendi aralarında iletişimlerini sağlayan ve kolaylaştıran tüm teknolojileri kapsamaktadır (Arat, 2015). Teknoloji alanında gerçekleşen ve her alanda uygulanıp, kullanıcıya hız, kolaylık, etkileşim gibi konularda yardımcı olan tüm bu yenilikler konusunda toplumun bilinçlenmesi ve bilgilenebilmesi önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla insanın yaşam koşullarını değiştiren bu teknolojik gelişmelere eğitim sistemlerinin uzak kalması düşünülemez. Bu gelişim ve oluşum içerisinde yetişen yeni nesil gençlere zamana uyumlu eğitim verilmesi artık bir zorunluluk haline gelmiştir. Nitekim eğitim verilen neslin teknolojiyle bu denli iç içe olması eğitim ortamlarının aynı kalmasını engellemektedir. Öğrenme-öğretme süreçlerini daha verimli hale getirerek nitelikli bireyler yetiştirebilmenin yollarından biri de teknolojinin eğitimle bütünleştirilmesidir. Günümüzde teknolojinin eğitim-öğretim işlerinde kullanılması gereklilik haline gelmiştir (Kirschner ve Selinger, 2003). Eğitimde teknoloji kullanımının genel amaçları arasında bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip edip, yapılan teknolojik yenilikleri eğitim-öğretim süreci içerisinde kullanabilen ve yeniliklere uyum sağlayabilen bilinçli bireylerin yetiştirilmesi yer almaktadır (Yılmaz, 2007). Dolayısıyla yeni nesil teknolojik uygulamalar ile öğrencilerin öğrenmede etkin olarak yer aldığı öğrenci merkezli eğitim ortamı oluşturulabilecektir. Bunu sağlamak üzere yeni nesil teknolojik uygulamalar arasında yer alan Artırılmış Gerçeklik (AG) teknolojisinin eğitim ortamlarına alınmasıyla, eğitim içerisinde teknoloji kullanımı desteklenmiş olacak ve teknolojinin etkin kullanımı ve yenilikçi bir eğitim anlayışıyla öğrenciler buldukları zamanın getirileriyle eğitim alma olanağına sahip olabileceklerdir.

1.1. Artırılmış Gerçeklik (AG) Nedir?

Artırılmış gerçeklik (Augmented Reality-AR), gerçek dünya ortamı ile sanal nesnelere bir araya getirildiği, gerçek dünya görüntülerinin üzerine sanal görüntülerin eklendiği, gerçek dünya görüntülerinin zenginleştirildiği ve eş zamanlı etkileşimin yürütüldüğü teknolojiler olarak tanımlanmaktadır (Azuma, 1997). Bunun yanı sıra AG; ses, metin, video, vb. sanal nesnelere kullanılarak gerçek dünyanın artırılmış, zenginleştirilmiş görünmesini sağlayan teknolojiler olarak kabul edilmektedir (Gonzato, Arcila ve Crespino, 2008). Matcha ve Rambli (2013), AG teknolojisini, fiziksel ve sanal nesnelere eş zamanlı bir şekilde bulundurulduğu ve bu nesnelere ortam içerisinde etkileşim olanağının olduğu bir teknoloji olarak tanımlamaktadır. Bununla birlikte Chen (2013), AG’i kavramsal öğrenme, var olma hissi, etkileşimli olma, dikkat çekme, taşınabilir olma, çoklu ortam ve çoklu algı, kullanıcı dostu olma, sürükleyici bir ortam yaratma, gerçek zamanlı etkileşim, sanal ve gerçek nesnelere gerçek ortamda birleştirilmesi, duyu-motor geri bildirim, gerçek gözlem ve algı gibi özellikler ile tanımlamıştır. AG, ayrıca gerçekliğin yeniden oluşturulması değil, var olan bir gerçekliğin sanal nesnelere kullanılarak zenginleştirilmesi olarak da tanımlanmaktadır (Erbaş ve Demirel, 2014).

AG uygulamalarında gerçekliği sunabilmek ve gerçek ortam içerisinde yer alan sanal ortama, gerçek zamanlı ulaşabilmek adına 3 boyutlu (3B) görsellerin ve kayıtların bulunmasının (Kara, 2018) yanında gerçek dünya görüntülerine de gereksinim duyulmaktadır. Çünkü sanal görüntüler gerçek görüntülerin üzerine işlenmektedir. Gerçek dünyadan elde edilen bilgileri ve/veya

görüntüleri dijital bilgilerle birleştiren AG teknolojisi, genel olarak bilgisayarla geliştirilen 3B grafiklerden oluşmakta ve oluşturulan görüntülerle gerçek görüntüleri birleştirerek eş zamanlı olarak etkileşim sağlamaktadır (Ak, 2018). AG uygulamaları; tıp, askeri, endüstri, mimari, tarih, turizm, sanat, spor ve eğlence gibi daha birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte AG uygulamaları, eğitim süreci içerisinde başta kimya, biyoloji, fizik gibi fen bilimleri alanlarının yanı sıra tarih, coğrafya gibi sosyal bilimlerin eğitiminde de kullanılmaktadır (Baysan, 2015). Eğitsel açıdan yapılan çalışmalardan Cai, Wang ve Chiang (2014), AG uygulamaları ile mevcut konumu gerçek zamanlı algılayabilen fiziksel işaretçiler olarak ifade edilen markerları kullanarak kimya dersinde maddenin mikro parçacıklarının 3B modelini oluşturmuştur. Çalışmada ayrıca öğrencilerin AG uygulaması ile oluşturulan bu modele yönelik olumlu tutum içerisinde oldukları ve bilişsel test performanslarının geliştiği belirtilmiştir. Benzer şekilde Chiu, Dejaegher ve Chao (2015), fen dersleri için artırılmış sanal fen laboratuvarı oluşturarak, fiziksel ve sanal deneyleri birleştirmiş ve öğrencilerin mikroskobik olaylara moleküler seviyede açıklamalar yapabilmelerine olanak tanımıştır. Öte yandan çalışma sonunda uygulamanın öğrencilerin fen derslerine göstermiş oldukları ilgi ve başarıda artışa olanak verdiği görülmüştür. Yine Castillo, Sanchez ve Villegas (2015), 2. Derece denklemlerde zorluk yaşayan öğrenciler için AG uygulamaları kullanarak öğrencilerin denklemleri ve parabolleri 3 boyutlu görebilmelerine olanak sağlamışlardır ve bu sayede öğrencilerin konuyu tam anlamı ile kavrayabilmesi desteklenmiştir. Benzer şekilde Balak ve Kısa (2016) tarafından, 2 boyutlu çizimleri 3 boyutlu çizimlere dönüştürmekte zorlanan öğrenciler için AG teknolojisi kullanılarak hazırlanan uygulamalar ile öğrencilerin uzamsal canlandırma becerileri geliştirilerek, döndürme-bükme-tersine çevirme gibi işlemleri kolaylıkla gerçekleştirebilmelerine olanak sağlanmıştır. Nitekim AG uygulamalarına ilişkin alanyazın çalışmalarına bakıldığında bu uygulamalarının turizm (Dieck ve Jung, 2015; Yovcheva, Buhalis ve Gatzidis, 2012), mimarlık (Megahed, 2014; Wang vd., 2013), mühendislik (Dini ve Mura, 2015; Quintero, Salinas, González-Mendivil ve Ramírez, 2015); reklam (Uğur ve Apaydın, 2014; Shaljani, 2018), sağlık (Lee vd., 2018; Moro, Stromberga, Raikos ve Stirling, 2017), haber sektörü (Yöndem ve Karadağ, 2019; Pavlik ve Bridges, 2013), giyilebilir teknolojiler (Becker, Rauchenstein ve Sörös, 2019; Fernandez, 2014) ve eğitim (Aslan, 2017; Cai vd., 2014; Castillo vd., 2015; Chiu vd., 2015; Küçük, 2015) dahil olmak üzere birçok farklı alanda kullanıldığı görülmektedir.

Eğitim açısından yapılan birçok çalışmada AG uygulamalarının kullanılmasının, kalıcı öğrenmeleri gerçekleştirdiği (Aslan, 2017), verimliliği arttırdığı (Küçük, 2015), soyut kavramları somutlaştırdığı (Kirkley ve Kirkley, 2005; Küçük, 2015), yaratıcılığı geliştirdiği (Topraklıoğlu, 2018), derse yönelik ilgi ve dikkatte artış sağladığı (Çakır, Solak ve Tan, 2015; Delello, 2014), zenginleştirilmiş ve aktif öğrenme ortamları oluşturduğu (Taşkiran, Koral ve Bozkurt, 2015), hızlı öğrenmeler ve zamandan tasarruf sağladığı (Babur, 2016; Megahed, 2014; Salonen ve Saaski, 2008) ve bireysel öğrenmeler sağladığı (Küçük, 2015) belirlenmiştir. Görüldüğü üzere teknolojik anlamda yapılan yenilikler güncel hayat içerisinde birçok kolaylık sağlamanın yanında eğitim alanında da yeniliklerin ve değişimlerin yaşanmasına neden olmuştur. Eğitim alanında yapılan birçok teknolojik gelişim eğitim-öğretim ortamı içerisinde görsel ve işitsel anlamda çeşitlilik sağlayarak bireyin daha hızlı, daha kolay ve daha kalıcı öğrenmesine yardımcı olmaktadır. Özellikle teknolojinin eğitim süreci üzerinde etkilerinin incelendiği birçok çalışmada farklı teknolojik araçların kullanıldığı ve bu teknolojik araçların arasında AG teknolojisinin de önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir (Küçük, Yılmaz, Baydaş ve Göktaş, 2014; Karatay, 2015). Gerek fen bilimleri, gerekse sosyal bilimlerin alanındaki derslerde kolayca uygulanabilen AG teknolojisinin, öğrenenin konuyu daha iyi kavrayarak ve yaşayarak öğrenmesine önemli etkileri olduğu birçok çalışmada (örn., Moro vd., 2017; Quintero vd., 2015; Tosik Gün ve Atasoy, 2017; Taşkiran, 2015) ortaya konmuştur. AG uygulamaları, eğitim süreci içerisinde somut kavramları somutlaştırma, konu ile ilgili nesnelere etkileşime girebilme, yaparak ve yaşayarak sürecin içerisinde olma açısından oldukça önemli görülmektedir. Bu uygulamaların ayrıca kritik düşünme ve problem çözme gibi 21. yüzyıl becerileri arasında gösterilen becerileri geliştirdiğine yönelik bulguları vurgulayan alanyazın çalışmaları da bulunmaktadır (Tosik Gün ve Atasoy, 2017).

Bununla birlikte alanyazında, eğitimde teknolojik araçların ve uygulamaların kullanımının herhangi bir beceri gelişimi üzerindeki etkisinin incelenmesinin yanısıra birçok çalışmada da bu tür teknolojik araçların ve uygulamaların kullanımına yönelik tutum araştırılmaktadır. Nitekim son yıllarda her alanda uygulanabilen ve kullanılabilen özellikle eğitim süreci içerisinde öğrenci, öğretmen ve öğretim süreci açısından katkıları oldukça fazla olan AG uygulamalara yönelik öğrenci ve öğretmenlerin bilgilendirilmesi ve bu teknolojilerin kullanımına yönelik tutumlarının ortaya çıkarılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bunun yanısıra alanyazında gerçekleştirilen araştırmalarda lise öğrencilerinin AG uygulamalarına yönelik bilgi ve tutumlarını belirleyen çok fazla çalışmanın (Korucu, Usta ve Yavuzaslan, 2016) olmaması neticesinde bu araştırmanın lise öğrencileri ile gerçekleştiriliyor olmasının alanyazına katlı sağlayacağına vurgu yapılabilir. Öte yandan teknoloji kullanımına yönelik tutum çalışmaları incelendiğinde cinsiyet (Hsu, 2019; Huffman, Whetten ve Huffman, 2013; Korucu, Gençtürk ve Sezer, 2016; Özdemir ve Özçakır, 2019; Ramazanoğlu ve Solak, 2020), okul türü (Metin, Birişçi ve Coşkun, 2013; Olalekan, 2020), günlük internet kullanım süresi (Coleman, 2011; Durak ve Sarıtepeci, 2017; Heo, 2009) gibi birçok bağımsız değişkenin kullanıldığı görülmektedir. Özellikle cinsiyet gibi bireysel farklılık değişkeninin, bireyin teknoloji kabulü ve teknoloji kullanımına yönelik tutumunun belirlenmesi açısından birçok çalışmada ele alındığı bilinmektedir (Chang, 2012; Palau Saumell, Forgas Coll, Sanchez Garcia ve Robres, 2019; Venkatesh, Thong ve Xu, 2012). Bu hususta çalışma kapsamında eğitim süreci içerisinde yer alan her bir bireyin AG uygulamalarına yönelik bilgilenmelerinin, AG uygulamalarına yönelik tutum seviyelerinin ve AG uygulamalara yönelik tutumlarının; cinsiyet, okul türü ve günlük internet kullanım süresi gibi bağımsız değişkenler açısından değişiminin belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte çalışmanın öğrenci ve öğretmenlerin AG teknolojisinin eğitim süreci içerisinde katkılarının neler olabileceği hakkında bilgi sahibi olmalarının yanında, öğrencilerin akıllı telefon ve tablet gibi mobil teknolojileri eğitim sürecinde doğru ve etkili bir şekilde kullanabilmelerine yönelik bilinçlendirilmesi açısından akademik gelişimlerine katkı sağlayacağına vurgu yapılabilir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Amacımız farklı lise türlerinde öğrenim gören öğrencilerimizi AG uygulaması ile tanıştırmak, fen bilimlerinin bir alanı olan biyoloji dersinin bazı konularında AG uygulamaları kullanılarak öğrencilerin AG uygulamalara yönelik tutumlarını belirlemek ve öğrenci ve öğretmenlerden AG uygulamalarının kullanımına ilişkin görüşlerini almaktır. Hedeflenen amaç doğrultusunda uygulamanın özellikle görsel anlatıma ve deneylere ihtiyaç duyulduğu için fen bilgisi eğitimi alanı içerisinde yer alan biyoloji dersinde yapılması uygun görülmüştür. Amaçlanan hedef kapsamında biyoloji öğretmenleri ile görüşülmüş ve öğretmenler öğrencilerin en çok hücre bölünmeleri konularında somut bilgilere ve görsel öğelere ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu ifade doğrultusunda gerçekleştirilen çalışma çerçevesinde farklı lise türlerinde eğitim veren okullarda öğretim programında biyoloji ders içeriğinde yer alan, mitoz ve eşeysiz üreme, mayoz ve eşeyli üreme, büyüme ve gelişme konuları için AG uygulamaları hazırlanarak bu uygulamaların derste öğretim materyalleri olarak kullanılması sağlanmış ve gerçekleştirilen AG uygulamaları destekli eğitimin, öğrenci öğrenmesi ve öğretmen değerlendirmesine ilişkin etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Öğrencilerin AG uygulamalarına yönelik tutumları nasıldır?
2. Öğrencilerin AG uygulamalarına yönelik tutumları ile cinsiyet, okul türü, günlük ortalama internet kullanım süresi değişkenleri arasında anlamlı fark var mıdır?
3. Öğretmen ve öğrencilerin derslerde AG uygulamalarının kullanımına yönelik görüşleri nelerdir?

1.3. Gerçekleştirilen AG Uygulaması

Uygulamanın ilk adımında biyoloji dersi öğretim programı içerisinde yer alan mitoz ve eşeysiz üreme, mayoz ve eşeyli üreme, büyüme ve gelişme konularının tümü için uygulama yapabilmek

amacıyla ücretsiz olarak kullanılabilen ve özgür bir şekilde materyal yüklemesine destek veren Aurasma uygulaması kullanılmıştır. Uygulamada ilgili görsel materyaller (resim ve video) ders kitabı içerisindeki görsellere yüklenmiştir.



Şekil 1. Hücre döngüsü resmi üzerine eklenmiş döngü

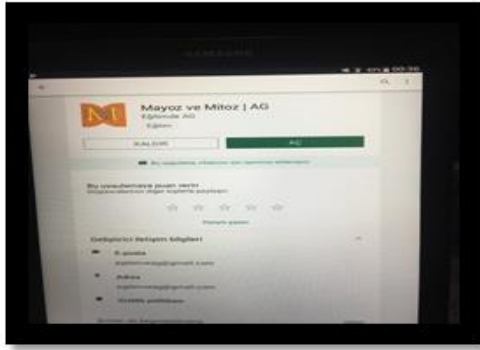
Şekil 2. Hayvan hücresi interfaz ve mitotik evre

Şekil 3. Amniyosentez testi

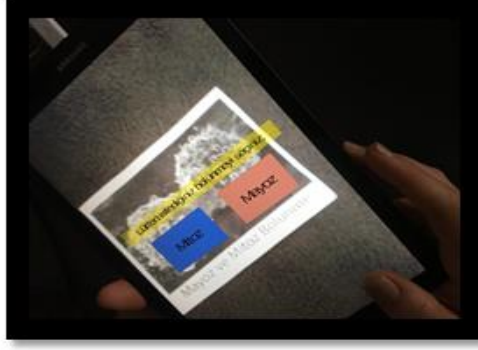
Uygulamanın ikinci adımında, gerçekleştirilecek uygulamayı hazırlamak için “Unity” programı kullanılmıştır. Bir oyun motoru olan “Unity” programının ücretsiz ve ücretli versiyonları mevcuttur ve bu programla 2 boyutlu ve 3 boyutlu projeler oluşturulabildiği gibi PC, Ps3, HTML 5, Android ve IOS gibi birçok platform için çıktı alınabilmektedir. Modellemelerin 2 boyutlu ve 3 boyutlu tasarımlarının geliştirilmesi için hücre bölünme evrelerinde Cinema 4D ve Photoshop programları kullanılarak 3 boyutlu modellemeler oluşturulmuş ve tasarlanan mobil uygulama için hazır hale getirilmiştir. Uygulamanın devamında hazırlanan hücre bölünme evrelerinin 3 boyutlu modelleri Unity programına aktarılmış ve Unity programında mobil uygulamanın geliştirilmesi için C# dili ile kod yazımı gerçekleştirilmiştir.

1.3.1. Uygulamanın Okullarda Kullanılması

Biyoloji ders kitabı içerisinde yer alan mitoz ve eşeysiz üreme, mayoz ve eşeyli üreme, büyüme ve gelişme konuları ve deneylerine ilişkin resimlere AG görüntüleri yüklenmiş ve ders işleniş sırasında öğrencilere AG görüntüleriyle desteklenen çalışma ortamı sağlanmıştır. Mayoz ve Mitoz konularına yönelik geliştirilen uygulamayla, öğrencilere hücre bölünmesinin aşamalarını 3 boyutlu görebilme olanağı sunulmuştur. Bu sayede öğrenciler konu içerisinde ifade edilen nesnelere çeşitli açılardan görebilmişlerdir. Ayrıca AG uygulamaları sayesinde deney ve/veya gözlem yapma olanağı olmayan okullarda öğrencilere soyut kavramların somutlaştırılmasının sağlanması ile konunun daha anlaşılır hale getirildiği ve öğrencilerin konuya daha fazla odaklanmalarına yardımcı olduğu gözlenmiştir. Bunun yanında çalışma kapsamında öğrencilerin herhangi bir konuya ilişkin nesnelere 3 boyutlu görmelerinin, ekran üzerinde bile olsa dokunma duyularını kullanarak nesnelere etkileşime girebilmelerinin, eğitim sürecine yaparak ve yaşayarak katılmalarının, ilgili konuyu daha kolay öğrenmeleri ve hatırlamaları açısından oldukça önemli olduğu görülmüştür.



Şekil 5. Uygulamanın Play Store görüntüsü



Şekil 6. Geliştirilen Mayoz ve Mitoz Uygulamasının açılış ekranı



Şekil 7. Mitoz bölünme Profaz evresi AG görüntüsü



Şekil 8. Mitoz bölünme Telofaz evresi hücrelerin tam görünümü AG görüntüsü

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Çalışmada nicel ve nitel verilerin birlikte yer aldığı karma araştırma yöntemlerinden Yakınsayan Paralel Karma Yöntem Deseni kullanılmıştır (Creswell, 2013). Karma desen içerisindeki nicel bölümde, araştırmaya dahil olan örneklemin karakteristik özelliklerini ortaya çıkaran, iki ya da daha çok değişken arasındaki değişimin varlığını ya da derecesini belirlemeyi amaçlayan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır (Frankel ve Wallen, 2006). Bununla birlikte karma desen içerisindeki nitel bölümde ise duruma ilişkin etkenlerin bütüncül bir yaklaşımla araştırıldığı, ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerine odaklanılan durum çalışması kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

2.2. Katılımcılar

Çalışmanın örneklem seçimi için basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Basit tesadüfi örnekleme yönteminde evrende yer alan tüm elemanlar birbirine eşit seçilme şansına sahip olmaktadır (Karasar, 2012). Örneklem seçimi kapsamında katılımcılardan verileri toplamak amacıyla Edirne İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmış ve 2017-2018 eğitim-öğretim güz yarıyılında Edirne ili Keşan ilçesinin 10 farklı lise kurumunda öğrenim görmekte olan 618 öğrenciden veri toplanmıştır. Katılımcılara yönelik bilgiler Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Öğrencilerin Demografik Bilgileri (Nicel Veri)

Cinsiyet	N	(%)	İnternet Kullanma Sıklığı	N	(%)
Kız	339	55	1 saatten az	35	6
Erkek	279	45	1-2 saat	105	17
Toplam	618	100	3-4 saat	240	39
			5-6 saat	118	19
			7 saat ve üzeri	120	19
Okul Adı	N	(%)	İnternet Kullanma Amacı	N	(%)
Fen Lisesi	49	8	Sosyal Ağlarda Gezinme	418	68
Sosyal Bilimler Lisesi	95	15	Sohbet	62	10
Anadolu Lisesi	249	40	Film/ Video İzleme	51	8
Anadolu Lisesi I	157	25	Oyun Oynama	43	7
Anadolu Lisesi II	50	8	Araştırma Yapma	32	5
Anadolu Lisesi III	42	7	Diğer	12	2
Meslek Lisesi	213	35			
Meslek Lisesi I	47	8			
Meslek Lisesi II	53	9			
Meslek Lisesi III	21	3			
Meslek Lisesi IV	92	15			
İmam Hatip Lisesi	12	2			

Tablo 1’de görüldüğü üzere çalışma grubunun %55’ini kız öğrenciler oluştururken, %45’ini erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Lise türleri arasında en fazla sayıda Anadolu Lisesi ve Meslek Lisesi olduğu için katılımcıların %40’ını Anadolu Lisesi’nde öğrenim gören öğrenciler oluştururken, %35’ini de Meslek Lisesi’nde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin günlük internet kullanım sıklığına bakıldığında interneti en çok %39 katılımcı oranında 3-4 saat aralığında kullandıkları ortaya çıkarken, katılımcıların internet kullanma amacına bakıldığında ise %68 gibi yüksek bir katılımcı oranında sosyal ağlarda geçirdikleri belirlenmiştir.

Çalışmanın nitel boyutunda yer alan öğrencileri katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme tekniklerinden biri olan maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme, göreceli olarak küçük bir örneklem grubu oluşturulması ve bu örneklemede çalışan problem için taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğinin maksimum derecede yansıtılması amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu sebeple öğrenci katılımcılarının belirlenmesinde okul türü ölçütleri dikkate alınarak 18 öğrenci seçilmiştir. Katılımcılara ilişkin bilgiler Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2. Öğrencilerin Demografik Bilgileri (Nitel Veri)

ID	C.	Y.	L. T.	T. S. S.	ID	C.	Y.	L. T.	T. S. S.
ÖĞR1	Kız	16	Sosyal Bilimler Lisesi	2	ÖĞR10	Kız	16	Anadolu Lisesi II	5
ÖĞR2	Kız	15	Sosyal Bilimler Lisesi	4	ÖĞR11	Kız	16	Meslek Lisesi I	5
ÖĞR3	Erkek	16	Fen Lisesi	7	ÖĞR12	Kız	16	Meslek Lisesi I	3
ÖĞR4	Kız	16	Fen Lisesi	5	ÖĞR13	Kız	16	Meslek Lisesi II	3
ÖĞR5	Kız	16	İmam Hatip Lisesi	3	ÖĞR14	Kız	16	Meslek Lisesi II	7
ÖĞR6	Erkek	16	İmam Hatip Lisesi	2	ÖĞR15	Erkek	15	Meslek Lisesi III	6
ÖĞR7	Kız	16	Anadolu Lisesi I	3	ÖĞR16	Kız	16	Meslek Lisesi III	2
ÖĞR8	Kız	16	Anadolu Lisesi I	2	ÖĞR17	Kız	15	Meslek Lisesi IV	2
ÖĞR9	Erkek	15	Anadolu Lisesi II	3	ÖĞR18	Kız	15	Meslek Lisesi IV	4

Lise Türü (L.T.)- Yaş (Y.)- Cinsiyet (C.)- Telefona Sahiplik Süresi (T. S. S.)

Çalışmanın nitel boyutunda diğer bir örneklem grubu olarak ise dersi veren 7 öğretmen ile görüşülmüştür. Bu 7 öğretmen içerisinde 1 öğretmen nicel verilerin toplandığı 3 okulda eğitim verirken, 1 öğretmen de yine nicel verilerin toplandığı 2 okulda eğitim vermektedir. Katılımcılara ilişkin bilgiler Tablo 3’de verilmektedir.

Tablo 3. Katılımcılara ait bilgiler

ID	Cinsiyet	Yaş	Branş	Lise Türü	Kademe/ Derece
Ö1	Erkek	30	Biyoloji	Sosyal Bilimler Lisesi	6/3
Ö2	Kadın	29	Biyoloji	Fen Lisesi	6/3
Ö3	Erkek	28	Biyoloji	Meslek Lisesi I	8/1
Ö4	Kadın	51	Biyoloji	Anadolu Lisesi I	¼
Ö5	Erkek	32	Biyoloji	Meslek Lisesi II-Meslek Lisesi III- İmam Hatip L.	Ücretli
Ö6	Erkek	44	Biyoloji	Anadolu Lisesi II- Meslek Lisesi IV	3/2
Ö7	Kadın	46	Biyoloji	Anadolu Lisesi III	¼

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel bölümünde araştırmacı tarafından hazırlanmış olan ve cinsiyet, okul türü, günlük ortalama internet kullanım süresi gibi demografik bilgilerin yer aldığı form/soru anketi ve Küçük ve diğerleri (2014) tarafından geliştirilen “Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçekle ilgili bilgiler aşağıda yer almaktadır.

Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları Tutum Ölçeği; Küçük ve diğerleri (2014) tarafından geliştirilen ölçek 3 faktör ve 15 maddeden oluşmaktadır. Bununla birlikte ölçekte olumsuz ifadelerin yer aldığı kullanma kaygısı alt faktörüne ait maddeler ters çevrilmiştir. Ölçek “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” seçeneklerinden oluşan 5’li Likert dereceleme ile değerlendirilmektedir.

Araştırmacılar tarafından elde edilen faktörlere ve ölçeğin tümüne yönelik uygulanan iç tutarlılık (Cronbach alpha) analizi ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir (ölçeğin tümü $\alpha=.835$; 1.faktör $\alpha=.862$; 2.faktör $\alpha=.828$; 3.faktör $\alpha=.644$). Kullanılan ölçek ortaokul öğrencilerinin eğitimde AG uygulamalarının kullanılmasına yönelik tutumlarının belirlenmesini amaçlamıştır. Fakat bu çalışmada lise öğrencilerinin derslerde AG uygulamalarının kullanımına yönelik tutumlarının belirlemesi hedeflediğinden çalışmada ölçeğin mevcut yapısının lise öğrencilerinde kullanılabilirliğine yönelik Edirne ili içerisinde bir lisede örneklem grubu üzerinden doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin kullanılması için e-posta yoluyla araştırmacılarından izin alınmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi için Edirne ilinde bir liseden %45’i erkek ve %55’i kız olmak üzere toplam 247 öğrenciden örneklem alınmıştır. Ölçek uygulama çalışmasında doğrulayıcı faktör analizi yapılırken modelin uygunluğunu (model fit) test etmek için X^2/sd (Ki-kare serbestlik derecesi oranı) ve Comparative Fit Index (CFI) değeri göz önüne alınmıştır. Analiz sonuçları incelendiğinde, uyum indeksleri CFI=0.99 ve $X^2/sd=1.6$ olarak bulunmuştur. Çalışmaya örnek teşkil etmesi açısından, Brown’ın (2006) araştırmasında CFI değerlerinin 90 ve üzeri bir değer olması gerektiği savunulurken, Tabachnick ve Fidell’in (2013) araştırmaları da X^2/sd oranının 2’den düşük olduğu zaman, modelin mükemmel uyum gösterdiği savunulmaktadır. Bu ifadeler ışığında ölçeğin kabul edilebilir bir nitelikte olduğu ifade edilebilir. Bu duruma göre, ölçeğin 3 faktörlü yapısının lise kademesinde okumakta olan öğrenciler için de geçerli olduğu görülmüştür.

Araştırmanın nitel bölümünde öğrenci ve öğretmen katılımcılar ile görüşülmüştür. Görüşmelerde, öğrenci katılımcılarından AG kavramı hakkındaki ön bilgileri, AG uygulamalarının eğitim sürecine etkileri, AG uygulamalarının öğretim programı ve ders kitapları içerisinde yer alması ve AG uygulamaların hangi ders içeriklerinde bulunmasına gerektiğine ilişkin görüşler alınmıştır.

Öğretmen katılımcılarından ise AG uygulamalarının öğretim amaçlı kullanımı, AG uygulamaları kullanımının öğrenci akademik başarısına etkisi ve AG uygulamalarının derslerde daha etkili kullanılması için önerilerine ilişkin görüşlerinin alınması hedeflenmiştir. Bu amaçla katılımcılardan veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular alanyazın doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulmuş ve üç alan uzmanından görüş alınarak görüşme formu son haline getirilmiştir. Görüşmeler biyoloji dersi için geliştirilen uygulamanın kullanımı sonrasında katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir.

2.4. Verilerin Toplanması

Araştırma 2 kısımda gerçekleştirilmiştir. İlk kısımda ortaokul öğrencileri için hazırlanan ölçeğin lise öğrencilerine uyarlanabilmesi amacıyla gerçekleştirilmesi gereken doğrulayıcı faktör analizi için Edirne ilinde yer alan bir lisede öğrencilere arttırılmış gerçeklik hakkında seminer verilip, uygulaması gerçekleştirilmiştir. Veriler gönüllü katılım çerçevesinde öğrencilerden toplanmıştır. Verilerin doğrulayıcı faktör analizinden geçtiği görüldükten sonra asıl çalışma Keşan ilçesinde yer alan bazı liselerde gerçekleştirilmiştir. Öncelikle öğrenci ve ders öğretmenlerine AG hakkında bilgi verilip, uygulama yaptırıldıktan sonra yine gönüllülük çerçevesinde öğrencilerden nicel veriler toplanmıştır. Araştırmanın nitel bölümünde ise katılımcılardan izin alınarak her bir öğretmen ve öğrencilerle görüşme gerçekleştirilmiş ve görüşmeler kayıt altına alınmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Çalışmada nicel verilerin analizi SPSS 23.0 istatistik paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini analiz etmek amacıyla basıklık (skewness) ve çarpıklık (kurtosis) değerlerine bakılmıştır. Çalışmada basıklık ve çarpıklık katsayılarının "-1.5 ve +1.5" aralığında olduğu görülmüş verilerin normal dağıldığı kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Normallik testlerinden ardından betimsel istatistikler, bağımsız örneklem t-testi, tek-yönlü ANOVA testi ve çoklu karşılaştırma testlerinden yararlanılmıştır. Nitel verilerin analizi ise içerik analizi tekniği ile gerçekleştirilmiştir. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. İçerik analizinde toplanan veriler kavramsallaştırılarak ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde düzenlenir ve veriyi açıklayan temaların saptanması sağlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu kapsamda içerik analizi ile temalar oluşturulmuş ve içerik analizinin ardından uzman bir akademisyenden destek alınarak kodlayıcılar arası güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Kodlayıcılar arası güvenilirlik katsayısı = görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) formülü kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler ile gerçekleştirilen görüşmenin güvenilirliği %89 olarak hesaplanırken, öğretmenler ile gerçekleştirilen görüşmenin güvenilirliği %91 olarak hesaplanmıştır ve elde edilen sonucun çalışma için güvenilir olarak kabul edilebileceği ortaya çıkmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Bununla birlikte nitel veri analizi yöntemi ile birbirine benzeyen veriler; belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilmiş ve okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenlenerek yorumlanmıştır.

3. Bulgular

3.1. Öğrencilerin AG Uygulamalarına Yönelik Tutumları

Öğrencilerin AG uygulamalarına yönelik tutumlarını belirlemeye ilişkin betimsel istatistik değerleri Tablo 4'te verilmektedir.

Tablo 4. AG Uygulamaları Tutum Değerleri

Değişken	N	M	σ	σ/m	Ss
AR_istek	618	2	7.73	3.86	2.337
AR_kaygı	618	6	22.86	3.81	4.798
AR_memnuniyet	618	7	25.83	3.69	6.964
AR_tutum	618	15	56.43	3.76	11.966

Yapılan analiz sonucunda öğrencilerin AG uygulamaları tutum puanlarına bakıldığında tutum puanları “1.00-1.79: çok yetersiz”, “1.80-2.59: yetersiz”, “2.60-3.39: orta”, “3.40-4.19: iyi” ve “4.20-5.00: çok iyi” puan aralığı dikkate alınarak yorumlanmıştır (Metin ve Coşkun, 2013). Bu puan aralığına bakıldığında öğrencilerin AG uygulamaları tutum puanlarının ($\bar{x}/m=3.76$) “iyi” düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır.

3.2. Öğrencilerin AG Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Cinsiyet Değişkeni Açısından Değerlendirilmesi

Öğrencilerin AG uygulamaları tutum puanlarının cinsiyet değişkeni açısından değerlendirilmesine ilişkin bağımsız örneklem t-testi değerleri Tablo 5’te verilmektedir.

Tablo 5. Cinsiyet Değişkenine Göre AG Uygulamalarına Yönelik Tutum Değerleri- Bağımsız Örneklem t-Testi

Değişken	Grup	N	\bar{x}	Ss	sd	t	p
AR_istek	Kız	339	7.91	2.161	616	-1.980	.048*
	Erkek	279	7.53	2.523			
AR_kaygı	Kız	339	23.02	4.341	616	-.895	.371
	Erkek	279	22.67	5.302			
AR_memnuniyet	Kız	339	26.25	6.337	616	-1.627	.104
	Erkek	279	25.32	7.637			
AR_tutum	Kız	339	57.18	13.086	616	-1.693	.091
	Erkek	279	55.52	10.922			

*p<0.05

Öğrencilerin AG tutum puanları ile cinsiyet değişkeni arasındaki farkın anlamlı ($t_{(616)}=-1,693$, $p>.05$) olmadığı görülürken, ölçeğin alt boyutları açısından bakıldığında ise AG uygulamalarına yönelik istek faktörü ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark olduğu ($t_{(616)}=-1,98$, $p<.05$) Tablo 5’te görülmektedir. Farkın hangi grup lehine olduğunu belirlemek için Tablo 5’te yer alan ortalamalara bakıldığında kız öğrencilerin puan ortalamasının ($\bar{x}=7.91$), erkek öğrencilerin puan ortalamasından ($\bar{x}=7.53$) daha yüksek olduğu görülmektedir.

3.3. Öğrencilerin AG Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Okul Türü Değişkeni Açısından Değerlendirilmesi

Öğrencilerin AG uygulamaları tutum puanlarının okul türü değişkeni açısından değerlendirilmesine ilişkin ANOVA testi değerleri Tablo 6’da verilmektedir.

Tablo 6. Okul Türü Değişkenine Göre Öğrencilerin AG Uygulamalarına Yönelik Tutum Değerleri- ANOVA Testi

Değişken	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	f	p	Anlamlı Fark
AR_istek	Gruplararası	96.186	4	24.046	4.502	.001*	b-d, c-d
	Gruplarıçi	3274.293	613	5.341			
	Toplam	3370.479	617				
AR_kaygı	Gruplararası	347.983	4	86.996	3.849	.004*	b-d
	Gruplarıçi	13856.050	613	22.604			
	Toplam	14204.032	617				
AR_memnuniyet	Gruplararası	1019.823	4	254.956	5.408	.001*	a-d, b-d, c-d
	Gruplarıçi	28900.010	613	47.145			
	Toplam	29919.833	617				
AR_tutum	Gruplararası	3498.812	4	874.703	6.320	.001*	b-d, c-d
	Gruplarıçi	84846.555	613	138.412			
	Toplam	88345.367	617				

a: Fen Lisesi, b: Sosyal Bilimler Lisesi, c: Anadolu Lisesi, d: Meslek Lisesi, e: İmam Hatip Lisesi

Öğrencilerin AG uygulamaları tutum ölçeğinden elde ettikleri puan ortalaması ile okul türü değişkeni arasındaki farkın anlamlı olduğu Tablo 6'da görülmektedir ($F_{(4-613)} = 6.320$, $p < .05$). Analizde varyansların homojenliği anlamlı olduğundan farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tamhane's T2 karşılaştırma testi sonuçlarına göre, Sosyal Bilimler Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerin AG uygulamalarına yönelik ortalama tutum puanları ($\bar{x} = 59.67$) ve Anadolu Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerin ortalama puanları ($\bar{x} = 57.67$) ile Meslek lisesinde öğrenim gören öğrencilerin AG uygulamalarına yönelik ortalama tutum puanları ($\bar{x} = 53.34$) arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Bu farklılığın Sosyal Bilimler Lisesi ve Anadolu Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerin lehine olduğu söylenebilir.

Benzer şekilde yine ölçeğin alt boyutları açısından AG uygulamalarını kullanmaya yönelik istekli olma ($F_{(4-613)} = 4.502$, $p < .05$), kaygı ($F_{(4-613)} = 3.849$, $p < .05$) ve memnuniyet ($F_{(4-613)} = 5.408$, $p < .05$) puanları ile okul türü değişkeni arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. Varyansların homojenliği anlamlı olduğundan farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Tamhane's T2 karşılaştırma testi yapılmıştır ve bu testin sonuçlarına göre de her alt faktörde Sosyal Bilimler Lisesi ile Meslek Lisesi arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ve bu farklılığın Sosyal Bilimler Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir. Artırılmış gerçekliğe duyulan istek ve memnuniyet alt faktörlerinde ise Anadolu Lisesi ve Meslek Lisesi arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ve bu farklılığın Anadolu Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir. Son olarak ise artırılmış gerçekliğe duyulan memnuniyet faktöründe Fen Lisesi ve Meslek Lisesi arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve bu farklılığın Fen Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir.

3.4. Öğrencilerin AG Uygulamalarına Yönelik Tutumlarının Günlük İnternet Kullanma Süresi Değişkeni Açısından Değerlendirilmesi

Öğrencilerin AG uygulamaları tutum puanlarının günlük internet kullanma süresi değişkeni açısından değerlendirilmesine ilişkin ANOVA testi değerleri Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7. Günlük İnternet Kullanma Süresi Değişkenine Göre Öğrencilerin AG Uygulamalarına Yönelik Tutum Değerleri-ANOVA Testi

Değişken	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	f	p	Anlamlı Fark
AR_istek	Gruplararası	65.410	4	16.352	3.033	.017	c-e, d-e
	Gruplarıçi	3305.609	613	5.392			
	Toplam	3370.479	617				
AR_kaygı	Gruplararası	332.160	4	83.040	3.670	.006	c-e, d-e
	Gruplarıçi	13871.872	613	22.629			
	Toplam	14204.032	617				
AR_memnuniyet	Gruplararası	843.422	4	210.856	4.445	.002	c-e, d-e
	Gruplarıçi	29076.411	613	47.433			
	Toplam	29919.833	617				
AR_tutum	Gruplararası	2835.766	4	708.942	5.082	.001	c-e, d-e
	Gruplarıçi	85509.601	613	139.494			
	Toplam	88345.367	617				

a: 1 saatten az b: 1-2 saat c: 3-4 saat d: 5-6 saat e: 7 saat ve üzeri

Öğrencilerinin AG uygulamaları tutum ölçeğinden elde ettikleri puan ortalaması ile günlük internet kullanma süresi değişkeni arasındaki farkın anlamlı ($F_{(4-613)} = 5.082$, $p < .05$) olduğu Tablo 7'de görülmektedir. Analizde varyansların homojenliği anlamlı olduğundan farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Tamhane's T2 karşılaştırma testi yapılmıştır. Testin sonuçlarına göre, günlük interneti 5-6 saat kullanan öğrencilerin AG tutumlarına ilişkin ortalama puanı ($\bar{x} = 58.51$) ve günlük interneti 3-4 saat kullanan öğrencilerin AG tutumlarına ilişkin ortalama puanı ($\bar{x} = 58.00$) ile internette 7 saat ve üzeri zaman geçiren öğrencilerin ortalama

puanı ($\bar{X}=53.44$) arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu farklılığın günlük interneti 3-4 saat ve 5-6 saat kullanan öğrencilerin lehine olduğu söylenebilir.

Benzer şekilde ölçeğin alt boyutları açısından AG uygulamalarını kullanmaya yönelik istekli olma ($F_{(4-613)}= 3.033, p<.05$), kaygı ($F_{(4-613)}= 3.670, p<.05$) ve memnuniyet ($F_{(4-613)}= 4.445, p<.05$) puanları ile günlük internet kullanma süresi değişkeni arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. Varyansların homojenliği anlamlı olduğundan farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Tamhane's T2 karşılaştırma testi yapılmıştır. Testin sonuçlarına göre, AG uygulamalarını kullanmaya yönelik memnuniyet faktöründe günlük interneti 3-4 saat kullanan öğrencilerin puanları ile günlük interneti 7 saat ve üzeri kullananlar arasında anlamlı bir farklılık vardır ve bu farklılık günlük interneti 7 saat ve üzeri kullanan öğrencilerin aleyhine olduğu görülmektedir. Bir diğer anlamlı farklılık ise günlük interneti 5-6 saat kullanan öğrencilerin ve 7 saat ve üzeri kullanan öğrencilerin arasında olduğu ve bu farklılığın yine 7 saat ve üzeri kullanan öğrencileri aleyhine olduğu görülmektedir.

3.5. Öğrencilerin AG Uygulamalarına Yönelik Görüşleri

Araştırma kapsamında 18 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Bu görüşme sonucu aşağıda yer alan temalara ulaşılmıştır.

3.5.1. AG Kavramı Hakkında Ön Bilgileri

AG kavramı hakkında daha önceden bilgileri olup olmadığına ilişkin öğrencilerin görüşlerinden ortaya çıkarılan 3 farklı temaya ilişkin bilgiler Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Öğrencilerin AG kavramı hakkındaki ön bilgileri

Görüş	f
Bilgisi yok	13
Bilgisi var	4
Kısmen bilgisi var	1

Öğrencilerden alınan görüşler neticesinde öğrencilerin büyük çoğunluğunun AG uygulamalarından haberdar olmadıkları, çok az bir kısmının ise bilgisi olduğu, sadece bir öğrencinin ise kısmen bilgisi olduğu belirlenmiştir. AG kavramı her ne kadar geçmişe dayanıyor olsa da, ne yazık ki gelişmekte olan teknolojik kavramlar aynı hızda hayatın içerisine alınamıyor veya kullanılan birçok teknolojinin AG teknolojisi olduğu toplum tarafından bilinmiyor. Bu duruma örnek olarak, Snapchat kullananların, yüz ifadelerini çok fazla kullanmalarına rağmen bunun bir AG teknolojisi olduğunu bilmemesi verilebilir. Bu hususa ilişkin görüşme yapılan öğrencilerden ÖĞR3 "Hayır daha önce duymamıştım. Konu hakkında uygulamadan sonra bir fikir sahibi oldum" şeklinde bir ifade ile AG hakkında uygulamalardan önce bilgisinin olmadığını belirtmiştir. Nitekim öğrencilerden ÖĞR2 "Evet duydum, daha çok oyunlarda kullanıldığı hakkında bilgim var birde işte eğitimde bazı uygulamalarda kullanılıyor." ifadesi ile bilgisi olduğunu vurgularken, ÖĞR18 ise "Çok fazla olmasa da biraz bilgim vardı, daha çok sanal gerçekliği duymuştum." ifadesiyle kısmen bilgisi olduğunu ifade etmiştir.

3.5.2. AG Uygulamalarının Eğitim Açısından Etkileri

AG uygulamalarının eğitim açısından etkilerinin neler olduğunu hakkında öğrencilerin görüşlerinden ortaya çıkarılan 6 farklı temaya ilişkin bilgiler Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Öğrencilerin AG uygulamalarının kullanımının eğitim açısından etkilerine yönelik görüşleri

Görüş	f	Görüş	f
Kalıcılık sağlama	6	Materyal çeşitliliği	2
Daha iyi anlama	5	Eğlenerek öğrenme	2
Kaliteli öğrenme	4	Hızlı öğrenme	1

Öğrencilere AG uygulamalarının derste kullanımının eğitim açısından etkileri hakkındaki düşünceleri sorulmuştur. Alınan görüşlerde öğrenciler derste AG'nin kullanımının, kalıcılığı

arttıracağını ve bunun yanında daha iyi anlamalarını sağlayacağını, öğrenmelerinin kaliteli olacağını, materyal çeşitliliğine sahip olacaklarını, eğlenerek ve daha hızlı öğrenme gerçekleştirebileceklerini ifade etmişlerdir. Bu hususta ÖĞR8 “İşlenen konuların hem görsel ve işitsel olarak desteklenmesi bizim için daha faydalı oluyor bilgi daha kalıcı hale geliyor, yani gördüğüm ve duyduğum bir konuyu unutmuyorum.” ifadesiyle öğretilen konudaki kalıcılığın görsel ve işitsel materyallerle desteklenip, arttırıldığı ve bu sayede unutulmayan bilgilere sahip olduklarını belirtmiştir. Yine bu hususta ÖĞR12 “Evet gördüğüm ve duyduğum için unutmuyorum daha sonra da konuyu gözümde canlandırabiliyorum. Diğer türlü biraz daha ezberlemem gerekiyordu bazı konuları.” ifadesini kullanarak ezbere dayalı öğretimden AG uygulamalarıyla uzaklaştığını ve bu sayede daha kalıcı öğrenmeler gerçekleştirdiğini açıkça belirtmiştir. Öte yandan ÖĞR10 “Bence her yönden etkisi olabilir hem görsel hem işitsel olarak işleniyor olması bana olumlu yönde etki sağlar dersi daha iyi anlamama yardımcı olur.” ifadesiyle konunun daha iyi anlaşılacağını vurgularken, ÖĞR18 de “Hem görüp aynı anda konuyu da dinlemek daha iyi öğrenmemizi sağladı” ifadesi ile kaliteli öğrenmeye ilişkin vurgu yapmıştır.

3.5.3. AG Uygulamalarının Öğretim Programı ve Kitaplarda Yer Alması

AG uygulamalarının gelecekte öğretim programı ve kitaplarda yer almasına ilişkin öğrencilerin görüşleri sadece bir temada birleşerek Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Öğrencilerin AG uygulamalarının öğretim programı ve kitaplarda yer almasına yönelik görüşleri

Görüş	f
Öğretim programı ve kitaplarda yer almalı	18

AG uygulamalarının gelecekte öğretim programı ve kitaplarda yer alması sorusuna yönelik öğrencilerden görüşler alınmıştır. Alınan görüşlerde tüm öğrenciler yapılan bu uygulamaların öğretim programı ve kitaplarda yer alması gerektiğine ve dönem başında tüm derslerin bu uygulama tarafından desteklenmesi gerektiğine yönelik düşüncelerini belirtmişlerdir. Öğrenciler içerisinden ÖĞR12 “Evet bazı konular için uygulanmamıştı. Hepsi kitaptaki konularda olsaydı daha zevkli olabilirdi.” ifadesiyle kitabın genelinin AG uygulamasıyla birlikte kullanılabilirliği belirtmiştir. Aynı şekilde ÖĞR5 “Tabi ki de isterim, bazı derslerin yoktu bir tek biyoloji dersinin vardı ben uygulamayı kullanırken.” ifadesini kullanmıştır.

3.5.4. AG Uygulamalarının Kullanımına Uygun Dersler

AG uygulamalarının hangi derslerde etkili öğretim sağladığı ve kullanımının uygun olduğu derslere ilişkin öğrencilerin görüşlerinden ortaya çıkarılan 5 farklı temaya ilişkin bilgiler Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Öğrencilerin AG uygulamasının hangi derslerde daha etkili öğrenme sağlayacağına yönelik görüşleri

Görüş	f
Kimya	15
Biyoloji	14
Fizik	10
Matematik	5
Tüm dersler	3

AG uygulamasının hangi derslerde daha etkili öğretim sağlayacağına ilişkin öğrencilerden alınan görüşler neticesinde uygulamanın daha çok fen bilimlerinin alanı olan kimya, biyoloji ve fizik alanlarında daha etkili öğretim sağlayacağı birçok öğrenciler tarafından belirtilmiştir. Bu hususta verilen cevaplar değerlendirildiğinde ÖĞR2 “Daha çok deneysel olan derslerde. Fizik, kimya, biyoloji gibi” ifadesiyle daha deneysel yani görsele ihtiyaç duyulan derslerde kullanılmasının faydalı olacağını belirtmiştir. ÖĞR12 “Biyoloji veya kimyada, atom konusunda daha etkili olabilir.” ifadesi ile fen derslerinde kullanılmasına dikkat çekerken, benzer şekilde ÖĞR4’de “Kimya, biyoloji, matematik” ifadeleri ile bu duruma açıklık getirmiştir. ÖĞR11 ise “Bütün dersler için

uygulanabileceğini düşünüyorum” ifadesi ile uygulamanın bütün derslerde kullanılabileceğine ilişkin açıklamada bulunmuştur.

3.6. Öğretmenlerin AG Uygulamalarına Yönelik Görüşleri

Araştırma kapsamında her bir okulda biyoloji dersini veren 7 öğretmen ile yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler ışığında aşağıda yer alan temalara ulaşılmıştır.

3.6.1. AG Uygulamalarının Öğretim Amaçlı Kullanımı

AG uygulamalarının öğretim amaçlı kullanımı konusunda öğretmenlerden alınan genel görüşler doğrultusunda ortaya çıkarılan 4 farklı temaya ilişkin bilgiler Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. Öğretmenlerin AG uygulamalarının öğretim amaçlı kullanımı konusuna yönelik görüşleri

Görüş	f
İlgi arttırma	5
Görsellik katma	2
Kalıcılık sağlama	2
Derse destek	1

AG’nin öğretim amaçlı kullanımı konusunda öğretmenlerden alınan genel görüşler doğrultusunda öğretmenler bu tür uygulamaların kullanımının öğrencilerde ilginin arttırılmasına yönelik katkı sağlayabildiğini ifade etmişlerdir. Yine öğretmenler tarafından görsellik katma, kalıcılık sağlama ve öğretim programına destek olma gibi konulara yönelik katkısı ele alınmıştır. Öğretmenlerden Ö2 “*Bu yöntem henüz herhangi bir derste kullanılmadığı için sınıf içi yaptığınız bu AG uygulaması ile öğrencilerin derse olan ilgisinin arttığını gözlemledim*” ifadesini kullanarak uygulamanın ilgiyi arttırdığına vurgu yapmıştır. Öğretmenlerden Ö3 “*Eğitim düzeyini arttıracak, çocukların daha iyi bir eğitim almasını sağlayacak, bu şekilde hem görsel hem işitsel duyularının çalışacağından dolayı bilginin daha kalıcı olması sağlanacak*” yanıtını vererek AG uygulamalarının öğrencilerin birçok duyu organına yönelik aktif olabileceği için kalıcılığın da bu sayede artacağını belirtmektedir. Öğretmenlerden Ö1 ise “*Sizin de derslerde yaptığınız tanıtımlar doğrultusunda birçok biyoloji dersi konusunda kullanılabileceğini düşünüyorum.*” ifadesiyle derse destek olma gibi birçok konuda uygulanabileceği fikrini belirtmiştir.

3.6.2. AG Uygulamalarının Öğrencilerin Başarılarına Etkisi

AG uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde nasıl bir etki oluşturabileceğine yönelik öğretmenlerden alınan görüşler doğrultusunda ortaya çıkarılan 5 farklı temaya ilişkin bilgiler Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13. Öğretmenlerin AG uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisine yönelik görüşleri

Görüş	f
Kalıcı öğrenme	4
Akademik başarı sağlama	3
İlgide artış sağlama	2
Anlamada ve öğrenmede kolaylık	1
Araştırma yapmaya yöneltme	1

AG uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları, öğrenme üzerinde etkililiği ve öğrenmeye yönelik katkısı üzerinde nasıl bir etki bıraktığına ilişkin öğretmenlerden alınan çoğu görüş kapsamında bu tür uygulamaların özellikle öğrenciler üzerinde kalıcı öğrenmeye ve dolayısıyla akademik başarıda artışa katkı sağladığı ifade edilirken, yine bazı görüşler kapsamında derse yönelik ilgide artış sağlandığı, anlamaya ve öğrenmeye yönelik kolaylık sağladığı ve bunun yanında öğrenciyi araştırma yapmaya yönlendirdiği ifade edilmiştir. Kalıcı öğrenme gerçekleştirebileceğine ilişkin görüşlerden Ö6 “*Bence öğrenmeyi arttırdığı için akademik başarıyı da olumlu etkiler, artı daha kalıcı bilgiler akademik başarıyı da arttırır diye düşünüyorum.*” ve Ö1

“Soyut kavramları somutlaştırıyor, gerçekleştirilmesi mümkün olmayan süreçlerin gerçeğe yakın simülasyonlarını sağlıyor. Ayrıca öğrencilerin ilgilerini çektiği için kalıcı öğrenmelerin sağlanmasında etkili olacağını düşünüyorum.” ifadeleriyle gerçeğe yakın görsel nesnelere kullanılarak öğrencilerde kalıcı öğrenmelerin gerçekleşeceğini ve bu sayede akademik başarılarında bir artış sağlanacağını belirtmişlerdir. Ö4 “Öğrencinin konuyu daha iyi anlaması ve daha meraklı olmasını sağlayacağını düşünüyorum.” ifadesiyle meraklı olacaklarını ve bu sayede derse ilginin artacağını belirtirken, Ö5 “Artırılmış gerçekliğin, öğrenme kolaylığı sağlayacağını düşünüyorum. Branş olarak birçok konumuz görsele dayanmakta ve bunu çizimle ve slaytla anlatmak yerine artırılmış gerçekliğin kullanılması öğrencinin anlama oranına kesinlikle katkı sağlayacaktır.” ifadesiyle anlama ve öğrenmeye yardımcı bir uygulama olduğunu belirtmiştir.

3.6.3. AG Uygulamalarının Derslerde Daha Etkili Kullanımına Yönelik Öneriler

AG uygulamalarının derslerde daha etkili kullanımı hususunda öğretmenlerin öğrenciler, meslektaşları ve öğretim süreci açısından önerileri olmuştur. Öğretmenlerden alınan görüşler doğrultusunda ortaya çıkarılan temalara ilişkin bilgiler Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14. Öğretmenlerin AG Uygulamalarının derslerde daha etkili kullanımına yönelik görüşleri

Öğrenciler açısından		Öğretmenler açısından	
Görüş	f	Görüş	f
İlgi çekici olma	2	Zaman kazandırma	3
Etkin kullanım sağlama	2	Basit kullanım	2
Öğrenci seviyesine uygun olma	1	Ekstra materyal gösterme	1
Siber aylaklığı önleme	1	Çeşitlilik sağlama	1
Öğretim süreci açısından			
Görüş	f		
Uygulama için ders süresine ek süre tanıma	2		
Etkin kullanım sağlama	2		
Öğrencinin etkin olmasını sağlama	1		
Öğretim programına uygun olma	1		
Öğrenci seviyesine uygun olma	1		

Bu hususta öğretmenler, öğrenciler açısından uygulamanın ilgi çekici olması, etkin kullanım sağlanması, öğrenci seviyesine uygun olması ve siber aylaklığın önüne geçmeye yönelik katkılarının olması gerektiğini ifade etmiştir. Bununla birlikte öğretmenler açısından ise ders anlatımında zaman kazandırması, kullanımının basit olması, fazladan materyal gösterebilme imkânının olması ve çeşitlilik sunmasına yönelik katkıların olması özelliği ifade edilirken, öğretim süreci açısından ise uygulama için ders süresine ek süre verilmesi, etkin kullanım sağlanması, öğrencinin etkin olmasının sağlanması, öğretim programına uygun olması ve öğrenci seviyesine uygun olmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur. Görüldüğü üzere özellikle bütün hususlarda zaman kavramı ve etkin olmaya yönelik öneriler ifade edilmiştir. Bu etkilere yönelik Ö1 “Öğretmene zaman problemi yaşatmayacak uygulama süresine sahip olmalı.” açıklamasında bulunurken, Ö4 ise “Süre olarak hem konu geleneksel olarak işlenip ekstra uygulamayı kullanacakları için bir zaman kaybı olabilir bunun için ya okul dışı öğrenci konuyu çalışırken kendi isteğinde bakacağı gibi veya ekstra bir süre ayrılmalı.” görüşlerini ifade ederken, etkin olmaya yönelik olarak Ö2 “Öğrencilerin ilgilisi yüksek tutabilen bir uygulama olmalı. Etkin kullanım öğrenciyi derse odaklayacaktır” ifadesi ile öğrencilerin dikkatini çekebilecek ve öğrenciyi konuya odaklayabilecek uygulamaların bulunmasına yönelik önerilerde bulunmuştur.

4. Tartışma ve Sonuç

Gerçekleştirilen çalışma ile biyoloji ders içeriğinde ilgili konularda kullanılan AG uygulamaları sonucunda öğrencilerin AG uygulamalarına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi ve öğrenci ve öğretmenlerden AG uygulamalarının kullanımına ilişkin görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Bu nedenle çalışma nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma

yöntemsel yaklaşımla desenlenmiş. Nicel verilerden elde edilen bulgulara bakıldığında, öğrencilerin AG uygulamalarına yönelik tutum puanlarının “iyi” düzeyde olduğu görülmüştür. AG uygulamalarına yönelik tutum ölçeğinin alt boyutları incelendiğinde öğrencilerin genel olarak AG uygulamalarını kullanmaya yönelik istekli oldukları görülmüş ve elde edilen bulgular neticesinde, öğrencilerin AG uygulamalarını kullanmaya yönelik herhangi bir kaygı yaşamadıkları ve bununla beraber uygulamadan genel olarak memnun kaldıkları ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde Eroğlu'nun (2018) yaptığı çalışmada öğrencilerin AG uygulamalarını kullanmaya yönelik tutumlarının yüksek olduğu ve öğrencilerin AG uygulamalarını kullanma konusunda oldukça istekli oldukları görülürken, Güngördü'nün (2018) çalışmasında ise AG uygulamaları ile bütünleştirilmiş öğretim yöntemlerinin, öğrenci başarısını arttırmada geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha başarılı bir yöntem olduğu belirlenmiştir. Yine alanyazında AG üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, AG uygulamalarının hem öğrenciye hem de eğitime pek çok açıdan katkı sağladığı görülmüştür (Tosik Gün ve Atasoy, 2017). Bununla birlikte bazı alanyazın çalışmalarında da AG uygulamalarının öğrenci tutumları üzerinde olumlu etkisi olduğu vurgulanmıştır (Sırakaya, 2015; Şahin, 2017; Taşkiran vd., 2015). Olumlu etkiye yönelik olarak çalışmada nicel verilerden ortaya çıkan ve öğrencilerin AG uygulamalarını kullanmaya yönelik istek ve memnuniyet durumu benzer şekilde öğrenci ve öğretmenlerden elde edilen görüşmelerle de desteklenmiştir. Öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelerde AG uygulamaları ile öğrencilerin kalıcı öğrenme olanağı buldukları, akademik başarılarında artış sağlandığı ve araştırma yapmaya yönelik ilgilerinin arttığı vurgulanmıştır. Bu görüş çerçevesinde öğrencilerin geleneksel ders işleme yöntemlerine kıyasla, AG uygulamalarının kullanımı sayesinde derslerden daha verim alacakları, öğrencilerin ilgisi artacağından öğrenme isteklerinin artacağı, bu sayede kolay öğrenmelerin gerçekleşebileceği düşünülmektedir. Öte yandan uygulama esnasında AG uygulamalarının öğrenciler için yeni karşılaştıkları bir uygulama alanı olduğu ve öğrencileri geleneksel ders işleme metotlarından uzaklaştırarak kendi alanlarında da öğrenmeler gerçekleştirebilecekleri uygun bir öğrenme ortamı olduğu gözlenmiştir. AG uygulamalarının katkılarına yönelik yine öğrenciler ile gerçekleştirilen görüşmelerde öğrenciler, uygulamaların görseller ve videolarla desteklenmesinin “konuyu daha iyi anlamaya ve öğrenmeye yardımcı olduğu” görüşünü savunarak eğitim açısından uygun bir öğrenme ortamı olduğuna ilişkin yorumu desteklemiştir.

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin AG uygulamalarına yönelik tutum değerlerinin değişimine bakıldığında, ölçeğin geneli açısından kızlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür. Ancak alt faktörlerden AG uygulamalarını kullanma isteği boyutunda anlamlı bir fark olduğu görülmüş ve tutum puan ortalamalarına bakıldığında ortaya çıkan farkın kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre AG uygulamalarını kullanmaya yönelik daha istekli olmalarından kaynaklandığı belirlenmiştir. Bu farkın ortaya çıkmasının nedeni olarak kız öğrencilerin, erkek öğrencilere kıyasla görselliğe önem vermesi ve AG uygulamalarını daha ilgi çekici ve gerçekçi bulmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Benzer şekilde alanyazın çalışmalarından Özbek (2018), Türkçe dersinde AG teknolojilerinin motivasyon ve başarı üzerindeki etkisini incelemiş ve çalışmada AG materyallerinde kullanılan animasyonlar öğrencilere izletilmiş ve çalışma sonunda kız öğrencilerin erkeklere oranla AG uygulamalarında daha başarılı oldukları görülmüştür. Dirin, Alamaki ve Suomala (2019), sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve geleneksel video gibi teknolojilerin benimsenmesine yönelik kişisel faktörlerden cinsiyet değişkenini inceledikleri araştırmalarında, kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla bu tür teknolojilere daha hevesli oldukları ve daha olumlu duygularla bu teknolojilerle meşgul olduklarını belirlemiştir. Ulaşılan bu bulgular neticesinde kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla görsellik içeren ders materyallerine daha fazla ilgi gösterdikleri ifade edilebilir. Genel açıdan bakıldığında AG uygulamalarını kullanmaya yönelik tutum açısından önemli bir farkın ortaya çıkmamasına rağmen, AG uygulamalarını kullanmaya yönelik istek boyutunda kızların daha olumlu olması bulgusuna ilişkin alanyazında daha çok araştırma yapılması ihtiyacı olduğu görülmektedir. Farklı bir öneri olarak bu tür yeni görsel ve işitsel teknolojilerin kullanıcılar arasında kolayca benimsenmesinin desteklenmesi adına daha fazla araştırma yapılması

gerekliliği de ifade edilmiştir (Dirin vd, 2019). Öte yandan yine bazı alanyazın çalışmalarında cinsiyet değişkeninin AG uygulamaları üzerinde bir etkisinin olmadığını vurgulayan araştırmalara rastlanabilirken (Ersoy, Duman ve Öncü, 2016; Kara, 2018; Sırakaya ve Kılıç Çakmak, 2016), erkeklerin bu tür AG uygulamalarına yönelik yetenek ve başarılarının kızlara oranla çok daha fazla olduğunu vurgulayan araştırmalara da rastlanabilir (Ali vd., 2017; Hsu, 2019). Dolayısıyla AG uygulamalarına yönelik tutum araştırmalarında cinsiyet değişkenine ilişkin ortaya çıkan bu farklılığın detaylıca araştırılması ihtiyacının olduğu görülmektedir.

Yapılan araştırmada öğrencilerin AG uygulamalarına karşı tutumları ile okul türü değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgulara göre Sosyal Bilimler Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerin, AG uygulamalarına yönelik tutumlarına ilişkin puan ortalamalarının en yüksek olduğu görülürken, Meslek Lisesi'nde öğrenim gören öğrencilerin AG uygulamalarına yönelik tutumlarına ilişkin puan ortalamalarının ise en düşük olduğu görülmüştür. Öte yandan çalışmada Fen Lisesi öğrencilerinin AG uygulamalarına yönelik tutumlarının yüksek çıkmasına rağmen okul türü değişkeni açısından istatistiksel anlamda bir ilişki ortaya çıkmamıştır. Bununla birlikte çalışmada Meslek Lisesi öğrencilerinin AG uygulamalarına yönelik tutum puanlarının en düşük çıkması bulgusuna ilişkin ise Meslek Lisesi öğrencilerinin eğitim süreçlerinde öncelikle mesleğe yönelik eğitim etkinlikleri içinde bulunmaları sebep gösterilebilir. Çünkü mesleki eğitimde temel amaç öğrencilere iş ve mesleğe yönelik becerilerin kazandırılması ve eğitimsel bir konu olarak ele alınmasıdır (MEB, 2018). Nitekim bu beceri ve etkinliklerde mesleki uygulamaları aktif olarak yapmalarından dolayı biyoloji dersi için gösterilen AG uygulamalarının kullanım alanlarını ve kullanım amacını anlayamamalarından ve bu uygulamalara yönelik olumlu tutum içerisinde olmamalarından kaynaklanabileceği ifade edilebilir.

Çalışmada ayrıca öğrencilerin AG uygulamalarına yönelik tutumlarının, günlük internet kullanım süresi değişkeni açısından farklılık gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgularda, internette günlük 5-6 saat vakit geçiren öğrencilerin, AG uygulamalarına yönelik tutumlarına ilişkin ortalama puanının en yüksek olduğu görülürken, internette günlük 7 saat ve üzeri zaman geçiren öğrencilerin ortalama puanlarının ise en düşük olduğu görülmüştür. Bu bulgu doğrultusunda internette günlük 7 saat ve üzeri zaman geçiren öğrencilerin zamanlarını verimli geçiremedikleri (sosyal medyada gezme, sohbet, oyun vb. aktiviteler), kısacası zamanlarını akademik açıdan yararlı bir şekilde kullanamadıkları ile ifade edilebilir. Benzer şekilde Yılmaz, Şahin, Haseki ve Erol (2014) çalışmalarında interneti 7 saat ve üzeri kullananların bağımlı olduklarını, 4-6 saat arası kullananların ise daha verimli kullandıklarını vurgulamıştır. Nitekim günlük internet kullanım süresindeki artışın olumsuz kullanımlara yol açabileceği bilinmektedir (Przepiorka ve Blachnio, 2016). Sınıf içerisinde yapılan uygulamalarda elde edilen gözlemler doğrultusunda, öğrencilerin uygulamayı yapıp diğer arkadaşlarını beklerken farklı uygulamalara (oyun, sosyal medya, sohbet vs.) geçiş yaptıkları gözlenmiştir. Bu doğrultuda internette geçirilen zaman arttıkça, öğrencilerin AG uygulamalarını kullanırken kaytarma yani siber aylıklık davranışı gösterebilme olasılığı daha fazla bulunduğundan bu duruma yönelik internette bulunma süresi arttıkça akademik amaçlı uygulamaları kullanmaya yönelik isteğin de düşebileceği ifade edilebilir. Yine Bu hususa ilişkin Balcı ve Gülnar (2009) çalışmalarında internette uzun süre zaman geçirenlerin arada bir zaman geçirenlere kıyasla dersleri kaçırma ihtimallerinin daha fazla olduğu ifadesine yer vermiştir. Tsai ve Lin (2003), ergenlerle yaptıkları çalışmalarında uzun süreli internet kullanımının zaman yönetiminde sorunlara neden olduğuna ve bu durumun akademik performanslarını etkilediğine yönelik açıklamalarda bulunmuşlardır. Bu hususla ilgili olarak alanyazında internet kullanma süresi arttıkça akademik başarı algısının düştüğü bulgusuna ulaşan çalışmalar da bulunmaktadır (Frangos, Frangos ve Kiohos, 2010; Yang ve Tung, 2007).

Bununla birlikte çalışmada öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmeler neticesinde öğrencilerin çoğunun yapılan uygulamalardan önce AG teknolojileri hakkında bilgileri bulunmadığı görülmüştür. Birçok alanda kullanımda olan AG teknolojileri, profesyonel uygulamalar ve aktif kullanım gösterilerek hayatın içerisine tam olarak alınamadığından, bilinirliği de çok fazla

olmamaktadır (Küçük vd., 2014). Bu nedenle, çalışma içerisinde uygulama yapılmaya başlamadan önce ilgili okullarda AG kavramı hakkında bilgilendirme yapılarak biyoloji ders konularına paralel AG uygulamaları yapılmıştır ve geliştirilen uygulama üzerinde öğrencilerin alıştırmaya yapmalarına olanak verilmiştir. Gerçekleştirilen uygulama sonrasında öğrencilerden görüşler alınmıştır. Görüşmelerde öğrenciler AG teknolojileri hakkında düşüncelerini belirtirken, uygulamaların öğrenmeye yardımcı olduğuna, kalıcılık sağladığına, görsel ve işitsel materyal ve 3B görüntü imkânı ile detaylı öğrenme gibi olumlu etkiler yaptığı üzerinde durmuşlardır. Görüşmelerde ayrıca tüm öğrencilerin AG uygulamalarını derste kullanmaktan memnun kaldıkları görülmüştür. AG teknolojilerinin derste kullanımı, eğitimi görsel ve işitsel anlamda destekliyor olması neticesinde, öğrenmede kalıcılığın artması, konuyu daha iyi anlama ve kaliteli öğrenimi de beraberinde getirecektir. Benzer şekilde Sırakaya (2015), AG öğrenme materyaline yönelik öğrenci görüşlerine yer verdiği çalışmada öğrenciler bu materyalin soyut kavramları somutlaştırdığına, konuların anlaşılmasına yardımcı olduğuna, derse aktif katılım sağladığına ve derse yönelik ilgi ve motivasyonlarının artmasına destek olduğuna vurgu yapmışlardır. Bunun yanı sıra AG uygulamalarının kullanımı ile soyut bilginin somutlaştırılması, öğrencilerin bir nesneyi her yönüyle inceleyebilmesi, onların uzamsal yeteneklerini de geliştirebilmektedir (Gecü Parmaksız, 2017). Aynı şekilde Taşkıran ve diğerleri (2015) yaptıkları çalışmalarında, AG uygulamalarının öğrencilere zenginleştirilmiş öğrenme ortamı sağladığı, soyut kavramları somutlaştırdığı, yaparak yaşayarak öğrenmeye destek olduğu ve öğrencilerde yaratıcılığı ve motivasyonu geliştirdiği sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte AG uygulamaları bilgiyi görselleştirdiği ve somutlaştırdığı için öğrencide daha hızlı öğrenmeler gerçekleştirecek, bu şekilde zamandan tasarruf sağlanmış olacaktır (Babur, 2016; Salonen ve Saaski, 2008). Dolayısıyla öğrencilerin konuları daha kolay ve hızlı öğrenebilmeleri neticesinde, bu durum öğretmenlerin de daha verimli ve keyifli ders işlemlerine yardımcı olacaktır. Nitekim öğretmenlerle yapılan görüşmelerde öğretmenler, uygulamanın öğretim amaçlı kullanımının, öğretim ortamını görsellerle zenginleştirdiği, ilgi ve dikkatte artış sağladığı (Delello, 2014) ve bu artış sonucunda öğrencilerde kalıcı öğrenmeler gerçekleştirerek akademik başarıyı da arttıracakları fikrindedirler (Eroğlu, 2018; Şahin, 2017; Tosik Gün ve Atasoy, 2017). Öğrenciler açısından ortaya atılan bu olumlu görüşü desteklemek adına öğrencilerle yapılan görüşmelerde benzer şekilde öğrenciler AG uygulamalarının kullanımından memnun oldukları ve AG uygulamalarının öğretim programında ve kitaplarda yer alması gerektiği görüşünü belirtmişlerdir. Ayrıca ek olarak diğer konular ve derslerin AG teknolojisiyle desteklenmesi gerektiği, uygulamanın tüm dersler için kullanılabileceği ancak fen bilimleri derslerinde kullanılmasının daha etkili öğrenmeler gerçekleştireceği ifade edilmiştir. AG uygulamalarının öğretim programı içerisinde yer almasıyla ilişkili olarak Marin-Diaz (2017), bu uygulamanın genel olarak kapsayıcı eğitimde ve özellikle de öğretim programının geliştirilmesi amacıyla kullanılması gerektiğine vurgu yapmıştır. Sonuç olarak çalışmada ve birçok çalışmada görüldüğü üzere AG uygulamaları, öğrencilerin derslerdeki motivasyonlarını arttırmanın (Bacca, Baldiris, Fabregat, Graf ve Kinshuk, 2015; Boonbrahm, Kaewrat ve Boonbrahm, 2015; Çakır vd., 2015; Di-Serio, Delgado-Kloos ve Ibáñez, 2013; Ersoy vd., 2016; Güngördü, 2018; Martín-Gutierrez ve Fernandez, 2014; Özbek, 2018) yanında öğrencilerin derslere karşı daha ilgili ve öğrenme sürecinde daha aktif olmalarını sağlayarak, öğrenmelerini kolaylaştırmakta ve dolayısıyla öğrencilerin başarılarını arttırma konusunda da eğitime destek olmaktadır (Bal ve Bicen, 2016; Chiang, Yang ve Hwang, 2014; Çakır vd., 2015; Ersoy vd., 2016; Hwang, Wu, Chen ve Tu, 2016; Ibanez, Portillo, Cabada ve Barron, 2020; Küçük, 2015; Sırakaya, 2015; Şahin, 2017; Tosik Gün ve Atasoy, 2017). Görüldüğü üzere AG uygulamalarının eğitim süreci içerisinde gerek öğrenci, gerek öğretmen, gerekse öğretim programı açısından katkısının oldukça fazla olduğu birçok çalışmada vurgulanmaktadır. Bununla birlikte gerçekleştirilen bu çalışmada ortaya çıkan bulgular ışığında AG uygulamalarının kullanımını arttırmaya yönelik çeşitli öneriler aşağıda ifade edilmektedir.

- Öğrencilerden alınan dönütler neticesinde, geliştirilen uygulamaların eğitim-öğretim süreci içerisinde öğretim programı içinde yer alan birçok ders ve birçok konuyu destekleyebilir olması gerekliliği görülmüştür. Bu sebeple Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğretmen ve

öğrencilere yönelik farklı materyal desteği sağlayabilen AG uygulamalarının geliştirilmesi sağlanmalıdır.

- AG uygulamaların ders esnasında kullanımında ders içerisindeki zaman kayıplarının önlenmesi için geliştirilecek AG uygulamalarının hem öğretmen hem de öğrenciler açısından basit bir ara yüze sahip olması ve kullanım bakımından kolay olması gerekliliği görülmektedir.
- Meslek Lisesi öğrencilerine yönelik, meslekleriyle ilgili çalışmalarında kullanabilecekleri AG uygulamalarının geliştirilmesi durumunda ve uygulamaların ders içerisinde etkin bir şekilde kullanılması neticesinde bu tür uygulamalara yönelik daha olumlu tutum içerisinde olabilecekleri düşünülmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin bu konuda gerekli hassasiyeti göstererek uygulamaları ders sürecine dahil etme hususunda gerekli özveriye göstermeleri önerilmektedir.
- Ayrıca gerçekleştirilen çalışmada görülmüştür ki, bazı öğretmenler derslerinde teknoloji kullanmayı pek tercih etmemektedirler. Öğretmenlerin çoğunun kullanmış olduğu teknolojik cihaz sadece akıllı tahta olmaktadır ve bunu çoğu zaman sadece projeksiyon olarak kullanmaktadırlar. Öte yandan tüm branş öğretmenlerinin derslerde öğrencilerin ilgisini çekecek AG uygulamaları ve yeni nesil teknolojileri eğitime entegre etme konusunda bilgilendirilmeleri ve öğretmenlere bu teknolojileri kullanmaya yönelik hem eğitim hem de teknik destek verilmesi sağlanmalıdır.

Kaynakça

- Ak, V. C. (2018). *Implementation of an application using Augmented Reality environment* (Yüksek Lisans Tezi). Yaşar Üniversitesi, Bornova / İzmir.
- Ali, D. F., Omar, M., Mokhtar, M., Ali, M., Suhairom, N., Abd Halim, N. D., Shukor, N. A., & Abdullah, Z. (2017). Enhancing students' mental rotation skills in engineering drawing by using virtual learning environment. *Man in India*, 97(17), 161-170.
- Arat, R. (2015). *Ortaokullarda kullanılan bilgi iletişim teknolojilerinin öğretmenlerin sınıf yönetimi becerilerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Aslan, R. (2017). Uluslararası rekabette yeni imkânlar sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve hologram. *Göller Bölgesi Aylık Hakemli Ekonomi ve Kültür Dergisi*, 49, 21-26.
- Azuma, R. (1997). A survey of augmented reality. *Presence-Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Babur, A. (2016). *Artırılmış gerçeklik, benzetim ve gerçek nesne kullanımının öğrenme başarılarına, motivasyonlarına ve psikomotor performanslarına etkisi* (Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Kinshuk., & Graf, S. (2015). Mobile augmented reality in vocational education and training. *Procedia Computer Science*, 75, 49-58.
- Bal, E., & Bicen, H. (2016). Computer hardware course application through augmented reality and QR code integration: Achievement levels and views of students. *Procedia Computer Science*, 102, 267-272.
- Balcı, Ş., & Gülnar, B. (2009). Üniversite öğrencileri arasında internet bağımlılığı ve internet bağımlılarının profili. *Selçuk İletişim*, 6(1), 5-22.
- Balak, M. V., & Kısa, M. (2016). Artırılmış gerçeklik teknolojisinin teknik resim eğitimi üzerindeki etkilerinin araştırılması. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 1(2), 17-26.
- Batur, Z., & Uygun, K. (2012). İki neslin bir kavram algısı: Teknoloji. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 74-88.
- Baysan, E. (2015). *Artırılmış gerçeklik kitap (AG-kitap) kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi ve ortamla ilgili öğrenci görüşleri* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Becker, V., Rauchenstein, F., & Sörös, G. (2019, March). *Investigating universal appliance control through wearable augmented reality*. Augmented Human International Conference (AH2019), Reims, France.
- Boonbrahm, S., Kaewrat, C., & Boonbrahm, P. (2015, August). *Using augmented reality technology in assisting english learning for primary school students*. 2nd International Conference on Learning and Collaboration Technologies, 24-32.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis: For applied research*. New York, NY: Guilford Press.
- Cai, S., Wang, X., & Chiang, F. K. (2014). A case study of augmented reality simulation system application in a chemistry course. *Computers in Human Behavior*, 37, 31-40.
- Castillo, R. I. B., Sánchez, V. G. C., & Villegas, O. O. V. (2015). A pilot study on the use of mobile augmented reality for interactive experimentation in quadratic equations. *Hindawi Publishing Corporation*, 1, 1-13.
- Chang, A. (2012). UTAUT and UTAUT 2: A review and agenda for future research. *Journal The WINNERS*, 13(2), 106-114.
- Chen, Y. (2013). *Learning protein structure with peers in an ar-enhanced learning environment*. (Unpublished master thesis). University of Washington, USA.
- Chiang, T. H. C., Yang, S. J. H., & Hwang, G. J. (2014). An augmented reality-based mobile learning system to improve students' learning achievements and motivations in natural science inquiry activities. *Educational Technology & Society*, 17(4), 352-365.
- Chiu, J. L., DeJaegher, C. J., & Chao, J. (2015). The effects of augmented virtual science laboratories on middle school students' understanding of gas properties. *Computers & Education*, 85, 59-73.
- Coleman, R. K. N. (2011). *Assessing the adoption of e-learning in Ghanaian Universities: Case of some Ghanaian Universities* (Master's Thesis). Skelleftea: Lulea University of Technology.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4. Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Çakır, R., Solak, E., & Tan, S. S. (2015). Artırılmış gerçeklik teknolojisi ile İngilizce kelime öğretiminin öğrenci performansına etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 45-58.
- Delello, J. A. (2014). Insights from pre-service teachers using science-based augmented reality. *Journal of Computers in Education*, 1(4), 295-311. doi:10.1007/s40692-014-0021-y
- Dieck, M., & Jung, T. (2015). A theoretical model of mobile augmented reality acceptance in urban heritage tourism. *Journal Current Issues in Tourism*, 21(2), 154-174.
- Dini, G., & Mura, M. D. (2015). Application of augmented reality techniques in through-life engineering services. *Procedia CIRP*, 38, 14-23.
- Dirin, A., Alamaki, A., & Suomala, J. (2019). Gender differences in perceptions of conventional video, virtual reality and augmented reality. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (ijIM)*, 16(6), 93-103.
- Di-Serio, A., Ibáñez, M. B., & Delgado-Kloos, C. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers & Education*, 68, 586-596.
- Durak, H. Y., & Sarıtepeci, M. (2017). FATİH Projesi kapsamında eğitimde teknoloji kullanımının sınıf yönetimi üzerine etkilerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 46(2), 441-457.
- Erbaş, Ç., & Demirer, V. (2014). Eğitimde artırılmış gerçeklik uygulamaları: Google Glass örneği. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 3(2), 8-16.
- Eroğlu, B. (2018). *Ortaokul öğrencilerine astronomi kavramlarının artırılmış gerçeklik uygulamaları ile öğretiminin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Ersoy, H., Duman, E., & Öncü, S. (2016). Artırılmış gerçeklik ile motivasyon ve başarı: Deneysel bir çalışma. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 5(1), 39-44.
- Fernandez, P. (2014). Wearable technology: Beyond augmented reality. *Library Hi Tech News*, 31(9). <https://doi.org/10.1108/LHTN-09-2014-0082>

- Frangos, C., Frangos, C., & Kiohos, A. P. (2010). Internet addiction among Greek University students: Demographic associations with the phenomenon, using the Greek version of young's internet addiction test. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 3(1), 49-74.
- Frankel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGrawHil.
- Gecü Parmaksız, Z. (2017). *Augmented reality activities for children: A comparative analysis on understanding geometric shapes and improving spatial skills* (Ph.D Thesis). Middle East Technical University, Ankara.
- Gonzato, J. C., Arcila, T., & Crespín, B. (2008, June). *Virtual objects on real oceans*. 18th International Conference on Computer Graphics, GRAPHICON'2008, MOSCOU, 49-54.
- Güngördü, D. (2018). *Artırılmış gerçeklik uygulamalarının ortaokul öğrencilerinin atom modelleri konusuna yönelik başarı ve tutumlarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilis.
- Heo, M. (2009). Digital Storytelling: An empirical study of the impact of digital storytelling on pre-service teachers' self-efficacy and dispositions towards educational technology. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 18(4), 405-428.
- Hsu, T. C. (2019). Effects of gender and different augmented reality learning systems on English vocabulary learning of elementary school students. *Universal Access in the Information Society*, 18, 315-325.
- Huffman, A. H., Whetten, J., & Huffman, W. H. (2013). Using technology in higher education: The influence of gender roles on technology self-efficacy. *Computers and Human Behavior*, 29(4), 1779-1786. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.012>
- Hwang, G. J., Wu, P. H., Chen, C. C., & Tu, N. T. (2016). Effects of an augmented reality-based educational game on students' learning achievements and attitudes in real-world observations. *Interactive Learning Environments*, 24(8), 1895-1906. doi: 10.1080/10494820.2015.1057747
- Ibanez, M. B., Portillo, A. U., Cabada, R. Z., & Barron, M. L. (2020). Impact of augmented reality technology on academic achievement and motivation of students from public and private Mexican schools. A case study in a middle-school geometry course. *Computers & Education*, 145, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103734>
- Kara, A. (2018). *Artırılmış gerçeklik uygulamalarının eğitimde kullanılmasına yönelik araştırmaların incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karatay, A. (2015). *Artırılmış gerçeklik teknolojisi ve müze içi eser bilgilendirme ve tanıtımlarının artırılmış gerçeklik teknolojisi yordamıyla yapılması* (Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Kirkley S., & Kirkley J. (2005). Creating next generation blended learning environments using mixed reality, video games and simulation. *TechTrends*, 9(3), 42-89.
- Kirschner, P., & Selinger, M. (2003). The state of affairs of teacher education with respect to information and communications technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(1), 5-17.
- Korucu, A. T., Gençtürk, T., & Sezer, C. (2016, Ocak). *Artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi*. XVIII. Akademik Bilişim Conference, Aydın, Turkey.
- Korucu, A. T., Usta, E., & Yavuzaslan, İ. F. (2016). Eğitimde artırılmış gerçeklik teknolojilerinin kullanımı: 2007-2016 döneminde Türkiye'de yapılan araştırmaların içerik analizi. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi (ALEG)*, 2(2), 81-92.
- Küçük, S. (2015). *Mobil artırılmış gerçeklikle anatomi öğreniminin tıp öğrencilerinin akademik başarıları ile bilişsel yüklerine etkisi ve öğrencilerin uygulamaya yönelik görüşleri* (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

- Küçük, S., Yılmaz, R. M., Baydaş, Ö., & Göktaş, Y. (2014). Ortaokullarda artırılmış gerçeklik uygulamaları tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 383-392.
- Lee, G. Y., Hong, J. Y., Hwang, S. H., Moon, S., Kang, H. J., Jeon, S., Kim, H., Jeong, J. H., & Lee, B. (2018). Metasurface eyepiece for augmented reality. *Nature Communications*, 9, 1-10.
- Matcha, W., & Rambli, D. R. A. (2013). Exploratory study on collaborative interaction through use of augmented reality in science learning. *Procedia Computer Science*, 25, 144-153.
- Marin-Diaz, V. (2017). The relationships between augmented reality and inclusive education in higher education. *Bordon*, 69(3), 17-22.
- Martín-Gutierrez, J., & Meneses Fernandez, D. (2014). Applying augmented reality in engineering education to improve academic performance & student motivation. *International Journal of Engineering Education*, 30, 625-635.
- MEB. (2018). *Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimin görünümü*. https://mtegm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_11/12134429_No1_Turkiyede_Meslek_i_ve_Teknik_Egitimin_Gorunumu.pdf adresinden erişildi.
- Megahed N. A. (2014). Augmented reality based-learning assistant for architectural education. *International Journal on Advances in Education Research*, 1(1), 35-50.
- Metin, M., Birişçi, S. ve Coşkun, K. (2013). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1345-1364.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2. Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Moro, C., Stromberga, Z., Raikos, A., & Stirling, A. (2017). The effectiveness of virtual and augmented reality in health sciences and medical anatomy. *Anatomical Sciences Education*, 10, 549-559.
- Olalekan, Y. S. (2020). Influence of school type on undergraduates’ access to and attitude towards the utilisation of social media for learning in Nigeria. *Journal of Library, Science Education and Learning Technology (JOLSELT)*, 2(1), 45-54.
- Özbek, F. (2018). *İlkokul 4. Sınıf Türkçe dersinde artırılmış gerçeklik uygulamasının öğrencilerin başarı ve motivasyonlarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Özdemir, D., & Özçakır, B. (2019). Kesirlerin öğretiminde artırılmış gerçeklik etkinliklerinin 5.sınıf öğrencilerinin matematik başarılarına ve tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 21-41.
doi: <http://dx.doi.org/10.17984/adyuebd.495731>
- Palau Saumell, R., Forgas Coll, S., Sanchez Garcia, J., & Robres, E. (2019). User acceptance of mobile apps for restaurants: An expanded and extended UTAUT-2. *Sustainability*, 11, 1210.
doi:10.3390/su11041210
- Pavlik, J. V., & Bridges, F. (2013). The Emergence of augmented reality (AR) as a storytelling medium in journalism. *Journalism & Communication Monographs*, 15(1), 4-59.
doi:10.1177/1522637912470819
- Przepiorka, A., & Blachnio, A. (2016). Time perspective in Internet and Facebook addiction. *Computers in Human Behavior*, 60, 13-18. doi:10.1016/j.chb.2016.02.045
- Quintero, E., Salinas, P., González-Mendivil E., & Ramírez H. (2015). Augmented reality app for calculus: A proposal for the development of spatial visualization. *Procedia Computer Science*, 75, 301-305.
- Ramazanoğlu, M., & Solak, M. Ş. (2020). Ortaokul öğrencilerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarının eğitimde kullanımına yönelik tutumları: Siirt İli Örneği. *Kastamonu Education Journal*, 28(4), 1646-1656. doi: 10.24106/kefdergi.4081
- Salonen, T., & Säski, J. (2008). Dynamic and visual assembly instruction for configurable products using augmented reality techniques. *Advanced Design and Manufacture to Gain a Competitive Edge*, 23-32, Springer London.

- Shaljani, B. (2018). *Reklamlarda artırılmış gerçeklik uygulamalarının tüketici davranışlarında oynadığı rol* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul.
- Sırakaya, S., & Kılıç-Çakmak, E. (2016, Mayıs). *Ortaokul öğrencilerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına karşı olan tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. 10. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.
- Sırakaya, M. (2015). *Artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları, kavram yanılgıları ve derse katılımlarına etkisi* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Şahin, D. (2017). *Artırılmış gerçeklik teknolojisi ile yapılan fen öğretiminin ortaokul öğrencilerinin başarılarına ve derse karşı tutumlarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson.
- Taşkıran, A., Koral, E., & Bozkurt, A. (2015, Şubat). *Artırılmış gerçeklik uygulamasının yabancı dil öğretiminde kullanılması*. Akademik Bilişim 2015, 462-467, Eskişehir.
- Topraklıoğlu, K. (2018). *Üç Boyutlu modellemenin kullanıldığı artırılmış gerçeklik etkinlikleri ile geometri öğretimi* (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Tosik Gün, E., & Atasoy, B. (2017). Artırılmış gerçeklik uygulamalarının ilköğretim öğrencilerinin uzamsal yeteneklerine ve akademik başarılarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 42(191), 31-51.
- Tsai, C. C., & Lin, S. S. J. (2003). Internet addiction of adolescents in Taiwan: An interview study. *CyberPsychology & Behavior*, 6(6), 649-652.
- Uğur, İ., & Apaydın, Ş. C. (2014). Artırılmış gerçeklik uygulamalarının reklam beğeni düzeyindeki rolü. *Humanities Sciences*, 9(4), 145-156.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Wang, X., Love, P. E. D., Kim, M. J., Park, C. S., Sing, C. P., & Hou, L. (2013). A conceptual framework for integrating building information modeling with augmented reality. *Automation in Construction*, 34, 37-44.
- Yang, S. C., & Tung, C. J. (2007). Comparison of internet addicts and non-addicts in Taiwanese high school. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 79-96.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, E., Şahin, Y. L., Haseki, H. İ., & Erol, O. (2014). Lise öğrencilerinin internet bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi: Balıkesir ili örneği. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi Uluslararası e-dergi*, 4(1), 133-144.
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155-167.
- Yovcheva, Z., Buhalis, D., & Gatzidis, C. (2012). Smartphone augmented reality applications for tourism. *E-Review of Tourism Research*, 10, 63-66.
- Yöndem, T., & Karadağ, G. H. (2019). Artırılmış gerçeklikle değişen haber sunumu. *e-Journal of New Media / Yeni Medya Elektronik Dergi – eJNM*, ISSN: 2548-0200, 3(1), 22-44.

Extended Abstract

1. Introduction

Among the important needs of today's era, which is named as the information age, there are needs, including technological tools such as phones, tablets, and computers. As well as, information being always at hand and accessible, interacting with people or objects at any time is among the advantages of technology. For this reason, the concept of Information and Communication Technologies (ICT), which is accepted as the main factor in meeting such needs, has a great place in our lives and is very important among the society. In the rapidly changing world as a result of technological innovations, artificial intelligence, robot technologies, and service automation are developing very rapidly and remarkably. Therefore, it is unlikely that education systems will be far away from these technological developments that affect and change human's living standards. It is now a necessity to provide modern education to the new generation of young people who grow up in this development and formation. Especially with the new generation technological applications, a student-centered educational environment in which the student is actively involved in learning will be created. In order to achieve this, the use of technology in education will be supported by the introduction of AR technologies, which are among the new generation technological applications, and thanks to the effective use of technology, students will have the opportunity to receive an education with the advantages of their era. Within the framework of this study, augmented reality applications were prepared for the subjects of mitosis and asexual reproduction, meiosis, and sexual reproduction, growth, and development, which were taught in biology courses in schools providing education in different high school types, and these applications were provided to be used as instructional materials in the classrooms and effects of the education supported by AR applications on student learning and teacher assessment were investigated.

2. Method

Convergent Parallel Mixed Method Design, which is one of the mixed research methods in which quantitative and qualitative data are included, was used in the study (Creswell, 2013). In the quantitative part of the study, the Augmented Reality Scale developed by Küçük, Yılmaz, Baydaş, and Gökteş (2014) and the form /questionnaire, including demographic information, were used. In the qualitative part of the study, a semi-structured interview technique was used. The sample of the quantitative part of the study consisted of 618 students studying in 10 different high school institutions in Edirne province Keşan district in the fall semester of 2017-2018 academic year, and the sample of the qualitative part is composed of 18 students in total, two students from each school in the quantitative data sample group, and seven teachers who teach biology courses.

3. Findings, Discussion and Results

With this study, as a result of the augmented reality applications used in related subjects in biology course content, students' attitudes towards AR applications were tried to be determined. When the findings obtained from the scale were examined, it was seen that the scores of the students' attitudes towards AR applications were at a "good" level. When the researches on AR are examined, it is seen that AR applications provide advantages to both the student and the instructor in many respects (Tosik Gün & Atasoy, 2017). In addition, there are also studies in the literature which emphasize that AR practices have a positive impact on student attitudes (Sırakaya, 2015; Şahin, 2017; Taşkiran, Koral & Bozkurt, 2015). According to the gender variable, it is seen that there is no significant difference between girls and boys regarding their attitudes towards AR applications. However, it was found that there was a significant difference in the dimension of desire to use AR applications among the sub-factors, and when the mean scores were analyzed, it was determined that the difference was due to the fact that female students were more willing to use AR applications than male students. It is thought that the reason for this difference arises from the fact that female students attach importance to visuality compared to male students and find AR applications more interesting and realistic. On the other hand, some studies emphasize that

the gender variable does not affect augmented reality applications (Ersoy, Duman & Öncü, 2016; Kara, 2018). A significant difference was found between the attitudes of students towards AR practices and school type variable. According to the findings, it was observed that whereas the mean scores of the students attending Social Sciences High School regarding the attitudes of AR applications were the highest, the mean scores of the students attending Vocational School were the lowest. As a result of this situation, it can be stated that Vocational High School students may be shown to be involved in vocational training activities primarily in their educational processes because the main purpose of vocational education is to provide students with skills related to work and profession and be treated as an educational subject (MEB, 2018). As a matter of fact, it can be stated that the AR applications shown for the biology lesson cannot be understood as a result of not being able to understand the usage areas and the purpose of use and not to have a positive attitude towards these applications.

In the study, it was recorded that the daily internet usage period of the students affected their attitudes towards AR applications. According to the findings, it was seen that the mean scores of students who spend 5-6 hours per day on the Internet were the highest, and the mean scores of students who spent 7 hours or more on the Internet were the lowest. Accordingly, it can be deduced from this finding that those who spend 7 hours or more on the Internet cannot spend their time efficiently (activities such as social media, chat, games, etc.). In short, the time they spent on the Internet is not academically useful; and those who spend 5-6 hours on the Internet are more conscious about it, and therefore they can spend more quality time. Similarly, Yılmaz, Şahin, Haseki, and Erol (2014) emphasized that those who use the Internet for 7 hours or more are addicted to it, and those who use the Internet for 4-6 hours are rather more efficient. In the interviews conducted in the study, teachers think that the use of the application for teaching purposes enriches the teaching environment with visuals, increases the interest and attention (Delello, 2014) and as a result of this increase, it will increase the academic success of the students, which will lead to permanent learning in the students (Eroğlu, 2018; Şahin, 2017; Tosik Gün & Atasoy, 2017). In the interviews conducted with the students, it was also stated that AR applications should be included in the books in the curriculum. They also think that other subjects and courses need to be supported with AR technology, that the application can be used for all courses, but its use in science courses will result in more effective learning.

Etik Beyannameesi

Bu makalede “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Araştırma makalesi: Atalay, E. & Akgün, F. (2020). Biyoloji öğretiminde artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımına yönelik lise öğrencilerinin tutumlarının incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 606-631.



Information and Communication Technologies Integration of Disabled Teachers: Integration Levels and Opinions on the Process

Ayşe KULA * , Ümmühan AVCI** , Tülin HAŞLAMAN***

Received date: 17.11.2019

Accepted date: 28.09.2020

Abstract

It is considered that designing and producing ICT (Information and Communication Technologies) resources and applications in accordance with the use and access of all kinds of disability groups will make the learning and teaching process useful for all stakeholders. From this perspective, in this study, the levels of teachers with disabilities to integrate ICT into the learning and teaching process were examined. In addition, opinions of teachers with disabilities on the integration of ICT into their lessons, the barriers they encounter in the process, and the effective integration of ICT into the lessons were taken. The data were collected through a questionnaire and semi-structured interview form and analyzed by frequency and thematic analysis. In this study, in which 26 disabled teachers participated, it was seen that most of the teachers had high levels of integrating ICT into their lessons. However, it is understood that they are not effective enough in designing materials and using the online environment for educational purposes within the scope of technology and education. In this study, the aims of teachers with disabilities to integrate technology into their courses, the technology, materials, resources, and applications they used were revealed. The teachers who integrated ICT into their lessons mostly stated that they integrated ICT because it supports learning. On the other hand, teachers who did not integrate mostly expressed their low ICT literacy knowledge and skills. The teachers stated that they mostly encounter barriers in terms of hardware and internet problems. In line with these results, suggestions were made to researchers and future research.

Keywords: ICT, Disabled teachers, Barriers in the integration process, Technology integration.

This study is orally presented at 2018 International Congress on Barrier-Free Information Technology.

* Ministry of National Education; ayse.kula@meb.gov.tr

** Başkent University, Faculty of Education, Computer Education and Instructional Technology Department, Ankara, Turkey; uavci@baskent.edu.tr

*** TED University, Faculty of Education, Primary Education Department, Ankara; tulin.haslaman@tedu.edu.tr

Engelli Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Entegrasyonu: Entegrasyon Düzeyleri ve Sürece İlişkin Görüşleri

Ayşe KULA * , Ümmühan AVCI** , Tülin HAŞLAMAN***

Geliş tarihi: 17.11.2019


Kabul tarihi: 28.09.2020


Öz


Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) her türlü engel grubunun kullanımına ve erişimine uygun tasarlanması ve üretilmesinin, öğrenme ve öğretme sürecinin tüm paydaşlarının kullanımını elverişli duruma getireceği düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışmada engelli öğretmenlerin BİT'i öğrenme ve öğretme sürecine entegre etme düzeyleri incelenmiştir. Ayrıca engelli öğretmenlerin BİT'i derslerine entegre etme uygulamaları, süreçte karşılaştıkları engeller ve BİT'in derslere etkili entegrasyonuna ilişkin görüşleri alınmıştır. Veriler anket ve yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmış, frekans ve tematik analiz yoluyla çözümlenmiştir. Öğretmenlerin anket sorularına verdikleri yanıtlardan BİT temel bilgi ve becerileri konusunda yeterli olabildikleri, ancak teknoloji ile öğretim kapsamında materyal tasarlama ve çevrimiçi ortamın eğitim amaçlı kullanımı konusunda yeterince etkin olmadıkları anlaşılmaktadır. Bu çalışmada engelli öğretmenlerin teknolojiyi derslerine entegre etme amaçları, kullandıkları teknoloji, materyal, kaynak ve uygulamalar ortaya konulmuştur. BİT'i derslerine entegre eden öğretmenler, en fazla öğrenmeyi desteklediği için entegre ettiklerine yönelik görüş bildirmişlerdir. Diğer taraftan, BİT'i derslerine entegre etmeyen öğretmenler ise en fazla BİT okuryazarlık bilgi ve becerilerinin düşük olmasını neden olarak göstermişlerdir. Öğretmenler en fazla donanım ve internet sorunu konularında engellerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırmacılara ve gelecek araştırmalara önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: BİT, Engelli öğretmenler, Entegrasyon sürecindeki engeller, Teknoloji entegrasyonu.

Bu çalışmanın sözlü sunumu Uluslararası Engelsiz Bilişim Kongresi 2018'de yapılmıştır.

* Milli Eğitim Bakanlığı; ayse.kula@meb.gov.tr

** Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara, Türkiye; uavci@baskent.edu.tr

*** TED Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Ankara; tulin.haslaman@tedu.edu.tr

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, dünya nüfusunun yaklaşık %15'ini engelli bireyler oluşturmaktadır. Bir başka deyişle dünyada 1 milyar engelli bulunmaktadır ve bu nedenle de engelli bireyler, dünyadaki “en büyük azınlık” olarak nitelendirilmektedir (WHO, 2012). Bu büyük grup içinde yer alan engelli öğretmenlerin çalışma ortamlarının, öğretim süreçlerinin ve bu süreçte karşılaştıkları sorunların araştırıldığı çalışmaların sayısının yeterli olmadığı görülmektedir (Oliver, 2017; Waldrop ve Stern, 2003; Tal-Alon ve Shapira-Lishchinsky, 2019). Gerçekleştirilen az sayıda çalışmanın sonuçları engelli öğretmenlerin farklı öğretim düzeylerindeki öğrenciler üzerinde olumlu etkileri olduğu yönündedir (Parker ve Draves, 2018; Vogel ve Sharoni, 2011). Dvir (2015) ve Fakolade, Adeniyi ve Tella (2017) yaptıkları çalışmaların sonuçları engelli öğretmenlerin “farklı” olarak algılanan bireylerin kabulü karşısında olumlu tutum ve davranışları teşvik ettiklerini ortaya koymuştur. Engelli öğretmeni olan öğrencilerin, engelli bireylere daha çok destek vermeleri bu duruma örnek olarak verilebilir (Tal-Alon ve Shapira-Lishchinsky, 2019). Ayrıca engelli öğretmenlerin, öğrencilerini zorluklarının üstesinden gelmeye daha fazla teşvik ettikleri de görülmektedir (Makris, 2018). Lewis, Corn, Erin ve Holbrook (2003) çalışmalarında, görme engelli öğretmenlerin, görme engelli öğrencilerin öğrenme süreçlerinde daha etkili stratejiler kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum engelli öğretmenlerin teknolojiyi derslerine entegre etme süreçlerine öğrencilerini etkin bir biçimde dahil edebilmeleri açısından önem taşımaktadır.

Engelli öğretmenlerin öğrencileri üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koyan az sayıda çalışmanın yanı sıra karşılaştıkları sorunlara dikkati çeken çalışmalar da bulunmaktadır. Aldakhil'in (2019), engelli öğretmenlerin okullarında karşılaştıkları engellerle birlikte dışlayıcı tutum ve uygulamaları araştırdığı çalışmasında; engelli olmayan öğretmenlerin tutumları, uygulanan politikalar, genel eğitim-öğretim düzenlemeleri de dâhil olmak üzere okullarda yeniden yapılanmaya ve reforma ihtiyaç duyulduğu sonucuna ulaşmıştır. Tal-Alon ve Shapira-Lishchinsky (2019) çalışmalarında farklı (bedensel engeli, görme engeli, işitme engeli, sağlık engeli-kronik hastalıklar) engellilik durumları olan öğretmenlerin karşılaştıkları etik ikilemleri araştırmışlar ve engelli öğretmenler için, okul ortamında karşılaştıkları sorunlarla mücadele etmelerinin, engelliliğin kendisiyle başa çıkmaktan daha zor olduğu sonucunu ulaştırmışlardır. Bu tür sorunlar engelli öğretmenlerin mesleki görevlerini yerine getirmelerini ve dolayısıyla teknolojiyi derslerine entegre etme sürecini olumsuz etkileyebilmektedir.

Engelli öğretmenlerin daha etkili yöntem ve stratejileri geliştirebilmeleri için gerekli desteklerin verilmesi önemlidir. Engelli öğretmenlerin desteklenmesi; onların öğretim süreçlerinde daha aktif olmaları ve bu süreçte mesleklerini daha etkili bir şekilde yapmaları amacıyla Bilgi ve İletişim Teknolojilerinden (BİT) yararlanabilirler. BİT'i öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonu, teknolojik kaynak ve uygulamaların yanında çeşitli paydaşların bulunduğu çok boyutlu ve kapsamlı bir süreçtir. Bu sürecin paydaşlarından olan engelli öğretmenler, engelli olmalarının getirdiği sınırlılıkları azaltmak amacıyla teknoloji kullanımından destek alabilirler ve böylece, görevlerini yerine getirme yeterliliklerini artırabilirler (Zhang, 2000). Bu nedenle, engelli öğretmenlerin BİT'den yararlanmaları ve derslerinde uygun öğretim stratejilerini kullanmaları teşvik edilmelidir (Russak, 2016). Aynı zamanda engelli öğretmenlerin öğrenme ve öğretme sürecinde teknoloji araç ve uygulamalarını kullanmaları, onların topluma entegre olmalarını sağladığı gibi öğrenme ve öğretme sürecine eşit koşullarda katılabilmelerini de kolaylaştıracaktır.

Teknolojik kaynak, altyapı ve uygulamalar ile bunları işe koşacak öğretmen, öğrenci vb. kullanıcıları kapsayan teknoloji entegrasyonu sürecinin etkililiği açısından tüm bileşenlerin varlığı önem taşımaktadır (Bingimlas, 2009). Bununla birlikte etkili BİT entegrasyonu için öğrenme ve öğretim sürecinde karşılaşılan engeller belirlenmeli ve bu engelleri ortadan kaldırmak için eylem planları geliştirilmelidir. Alanyazın incelendiğinde BİT'i öğrenme, öğretme süreçlerine entegrasyonunda karşılaştığı engellerin genel olarak kaynaklar (teknoloji eksikliği, teknik destek eksikliği, teknolojiye erişim, vb.), teknolojiyi kullanma ve entegre etme için gereken

bilgi ve becerilerdeki eksiklikler, teknoloji entegrasyonuna ilişkin olumsuz yöndeki inançları ve zaman yetersizliği olduğu görülmektedir (Becker, 2000; Hew ve Brush, 2007; Williams, Coles, Wilson, Richardson ve Tuson, 2000; Pelgrum, 2001; Ertmer, 1999; Brill ve Galloway, 2007; Robertson, Grady, Fluck ve Webb, 2000). Bu çalışmalardan, Williams ve diğ. (2000) göre, BİT'in öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonundaki temel engeller; bilgi, beceri ve desteklerle BİT araçlarının yetersiz olması ve teknolojiye erişimin sınırlı olmasıdır. Hew ve Brush (2007) çalışmalarında teknoloji entegrasyonu sürecindeki engelleri; kaynaklar, bilgi ve beceri, kurumlar, tutum ve inançlar, değerlendirme ve konu alanı olmak üzere altı ana başlık altında toplamışlardır. Kaynak eksikliği kapsamında: (a) teknoloji, (b) mevcut teknolojiye erişim, (c) zaman ve (d) teknik destek eksikliklerinden bir veya daha fazlası yer almaktadır (Karagiorgi, 2005; O'Mahony, 2003; Pelgrum, 2001). Teknoloji eksikliği, bilgisayar ve donanımların yetersizliğini ifade etmektedir. Teknolojik araçların ve kaynakların yetersiz olması, yeterli donanım ve yazılım olmadan, öğretmenlerin öğretim programına teknolojiyi entegre etmelerini engellemektedir. Teknolojinin var olduğu durumlarda bile, öğretmenlerin bu kaynaklara kolay erişime sahip olmaları garanti edilememektedir (Hew & Brush, 2007). Teknolojiye erişim, sadece bir okuldaki teknolojinin kullanılabilirliğinden daha fazlası olup öğretmenlerin ve öğrencilerin doğru teknolojik araçları, doğru miktarda ve doğru yerlerde kullanmasını kapsamaktadır (Fabry ve Higgs, 1997). Ayrıca zaman eksikliği başka bir kaynak tipi engeldir (Butzin, 2001; Cuban Kirkpatrick ve Peck, 2001; Karagiorgi, 2005; O'Mahony, 2003). Öğretmenlerin internet araştırmaları, öğrenme ortamlarının tasarlanmasında ön hazırlıkları yapmaları, gerekli kaynakların ve programların kullanımına yönelik çalışmalar için zamana gereksinimleri bulunmaktadır. Bu süreçte teknik desteğin eksikliği yine başka bir kaynak tipi engeli oluşturmaktadır (Lai, Trewen ve Pratt, 2002). Bu engellerin üstesinden gelebilmek ve BİT'i etkili bir şekilde öğrenme ve öğretme ortamlarına entegre etme sürecinin paydaşlarından olan engelli öğretmenlerin gereksinimleri ve özellikle yazılımların tasarlanma ve geliştirme çalışmalarında ihtiyaçlarının dikkate alınmadığı görülmektedir. Yazılımlara erişilebilirlik sadece engellilere fırsat eşitliğinin sağlanması değil, aynı zamanda tüm kullanıcıların, kullanıcı arayüzünü kendilerine göre ayarlamaları dolayısıyla yazılımların kullanılmasının kolaylaşması bakımından da önemli bir süreci oluşturmaktadır (Kavcic, 2005).

BİT'in öğrenme, öğretme sürecine entegrasyonunda karşılaşılan engellerin yanı sıra engelli öğretmenlerin, engellilik durumlarından kaynaklanan engellerin de göz önünde bulundurulması entegrasyon sürecinin incelenmesi açısından önemlidir. Örneğin Gilmore, Merchant ve Moore (1981) tarafından yapılan Amerika Birleşik Devletleri'nde 900 engelli öğretmenin katıldığı bir çalışmada, öğretmenlerin eğitimleri sırasında ve kariyerlerinin başında en büyük endişelerinden birisinin sınıfta ne kadar iyi performans göstereceklerine ilişkin kaygıları olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca görüşülen öğretmenlerin çoğu; hem aile hem de arkadaşlarının kendileri için hiçbir okulun onları işe almayacaklarını ve öğretme becerilerinin olmadığını söylediklerini belirtmişlerdir. Bir diğer örnek olarak; Aldakhil (2019), görme ve bedensel engelli 6 öğretmenin katıldığı çalışmada, engelli öğretmenlerin karşılaştığı engelleri; mekânsal engeller, ayrımcı tutum ve dil kullanımı ile dışlayıcı ve ayrımcı eylemler olarak üç grupta toplamışlardır.

Alanyazın incelendiğinde engelli öğretmenler göz önünde bulundurulduğunda sınıf ortamında kullanılan teknoloji kaynak ve uygulamalarının yetersizliği, engel türü ve düzeyine uyumlandırılmış teknolojilerin yokluğu ve varolan teknolojilere de yeterince erişim sağlanmadığı görülmektedir (Cheng ve Lai, 2019; Hersh, 2014; Hersh, 2015). Ayrıca teknik destek eksikliği, engelli öğretmen ve öğrencilerin teknolojileri kullanmalarında aracılık yapacak olan desteğin (görme engelliler için özel yazılımlar, donanım araçlarının konumları, ayarlanması vb.) eksikliği vurgulanmaktadır. Teknoloji entegrasyonu sürecinde karşılaşılan engellerden yazılımlara erişilebilirlik ise sadece engelliler açısından değil, diğer kullanıcıların da, kullanıcı arayüzünü kendilerine göre ayarlayarak kullanım kolaylığı sağlaması bakımından önemlidir (Kavcic, 2005).

Engelli öğretmenlerin engellilik durumlarından kaynaklanan engeller ve BİT entegrasyon sürecinde karşılaştıkları engeller öğretmenlerin BİT'i derslerine entegre etme çabalarını

etkilemektedir. Bu kapsamda engelli öğretmenlerin BİT'i öğrenme ve öğretme süreçlerine entegre ederken karşılaştıkları engeller ve entegrasyon sürecine ilişkin görüşlerinin, oluşturulacak eylem planlarına farklı bir bakış açısı getireceği ve katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca engelli öğretmenler mevcut teknolojileri rahat kullanabilmeleri için diğer öğretmenlerden farklı olarak yardımcı ya da destekleyici başka teknolojilere de ihtiyaç duyabilirler. Yardımcı teknoloji ve ürünler, engelli bireylerin teknoloji kullanımını kolaylaştırmak için uyarlanmış veya özel olarak tasarlanmış ürün, araç, donanım veya teknolojiler olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2012; Forgrave, 2002; Rose, 2001). Engelli bireylerin bilgisayar kullanmasını sağlayan aygıtlar, araçlar, donanım veya yazılım teknolojileri örnek olarak verilebilir. Kullanıcıların engel durumları göz önünde bulundurularak erişilebilir ve kullanılabilir teknolojiler tasarlanabilir (Hersh, 2014; Hersh, 2015). Bu yönleriyle yardımcı teknolojiler, engelli öğretmenlerin BİT entegrasyonu sürecinde etkin bir biçimde rol almalarını destekleyebilir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Alanyazın incelendiğinde engelli öğretmenlerin öğrenme ve öğretme sürecine BİT'i nasıl ve hangi düzeyde entegre ettiklerinin araştırıldığı çalışmaların yeterli olmadığı görülmektedir (Cheng ve Lai, 2019). Bu konuda yapılan araştırmaların yetersizliği ve engelli öğretmenlerin öğrencilerinin öğrenme süreci üzerindeki olumlu etkisi göz önünde bulundurulduğunda (Parker ve Draves, 2018; Vogel ve Sharoni, 2011), bu konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik çalışmaların artmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte engelli öğretmenlerin BİT entegrasyonu sürecine ilişkin görüşleri ve beklentileri büyük önem taşımaktadır. Diğer bir ifadeyle engelli öğretmenlerin bireysel inanç ve alışkanlıklarına, bilgi ve becerilerine, deneyimlerine ilişkin görüşlerini ifade etmeleri varolan durumun tespit edilmesi, etkili yöntem ve stratejilerin geliştirilmesinde gerekli desteklerin sağlanmasına yol gösterecektir. Ayrıca bu süreçte, engelli öğretmenlerin teknoloji okuryazarlık ve mesleki gelişim düzeylerine, teknoloji ile öğretime, etik ve politika, teknoloji kaynaklarının organizasyonu ve yönetimine ilişkin görüşlerin araştırılması büyük önem taşımaktadır.

Bu nedenle bu çalışmada, farklı engel durumları olan öğretmenlerin (örn: hareket kabiliyetleri sınırlı, görme engelli, işitme engelli) teknoloji entegrasyonu düzeyleri, BİT'i derslerine entegre etme uygulamaları, entegrasyon sürecinde karşılaştıkları engeller ve teknoloji entegrasyonuna ilişkin görüşleri araştırılmıştır. Bu doğrultuda şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Engelli öğretmenlerin, teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirme düzeylerine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Engelli öğretmenlerin BİT'i öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonuna ilişkin görüşleri nelerdir?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma engelli öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirme düzeyleri, teknolojiyi derslerine entegre etme süreçlerine ilişkin görüşleri ve bu süreçte karşılaştıkları engeller hakkında bilgi vermeyi amaçlayan betimsel bir çalışmadır. Betimsel çalışmalarda olayların, objelerin, varlıkların, kurumların ve grupların betimlenmesine olanak sağlanır, böylece bulgular iyi anlaşılabilir, gruplanabilir ve aralarındaki ilişkiler saptanmış olur (Kaptan, 1998).

2.2. Çalışma Grubu

Çalışmaya Türkiye'nin farklı il ve ilçelerinden toplam 26 engelli öğretmen katılmıştır. Katılımcıların 7'si kadın, 19'u erkektir. On katılımcının hareket kabiliyetleri (kollarını, ellerin ve parmakların kısıtlı hareketi veya kontrolü) sınırlı, 8 katılımcı görme engelli (körlük, kısmi görme ve renk körlüğü), 1 katılımcı işitme engellidir (sağırılık ve işitme kaybı). Katılımcı öğretmenlerden 7'si ise detay belirtmeden kendilerini engelli olarak tanımlamışlardır. Araştırmaya katılan engelli öğretmenlerin branşlarına göre dağılımı ise; İngilizce 1 katılımcı (n=1), Matematik 1 katılımcı

(n=1), Sınıf Öğretmenliği 17 katılımcı (n=17), Sosyal Bilgiler 1 katılımcı (n=1), Türkçe 3 katılımcı (n=3) ve diğer 3 katılımcı (n=3) biçimindedir.

2.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada katılımcıların teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirme düzeylerini belirlemek amacıyla nicel, katılımcıların ifadelerindeki örüntüleri belirleyerek deneyimlerini açıklamak (Braun ve Clarke, 2006) amacıyla nitel veri toplama yöntemleri kullanılmıştır. Veriler, 2017-2018 eğitim-öğretim yılı ikinci yarısında toplanmıştır. Anket ve görüşme formu, Google doküman düzenleyici aracılığıyla öğretmenlere ulaştırılmıştır.

2.3.1. Veri toplama araçları

Teknoloji Entegrasyonu Göstergeleri Ölçeği: Çakıroğlu, Gökoğlu ve Çebi (2015) tarafından geliştirilen ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .931dir. Ölçekte öğretmenlerin BİT entegrasyonu düzeyleri, öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığı, teknoloji ile öğretim, mesleki gelişim, etik ve politika, organizasyon ve yönetim olmak üzere beş alt boyuttan ve 28 maddeden oluşmaktadır. Teknoloji okuryazarlığı boyutu, öğretmenlerin güncel bilgi ve iletişim teknolojileri hakkındaki bilgi ve beceri düzeylerini; teknoloji ile öğretim boyutu, öğretmenlerin derslerinin öğretiminde teknolojiden yararlanma durumlarını; mesleki gelişim boyutu, öğretmenlerin mesleki gelişimleri bağlamında teknolojiyi kullanma durumlarını; etik ve politikalar boyutu, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken etik, güvenli kullanım ve mülkiyet hakkı konularındaki bilgilerinin; organizasyon ve yönetim boyutu ise derslerinin etkililiğini artırmak adına kullanılacak teknolojilerin yönetilmesi ve organizasyonu için gerekli bilgi ve becerilerini değerlendirmeye yönelik soruları içermektedir. 5'li likert tipinden oluşan ölçekte, öğretmenlerin her bir boyuttaki sorulara verdikleri yanıtlar "hiç katılmıyorum", "katılmıyorum", "fikrim yok", "katılıyorum" ve "tamamen katılıyorum" seçeneklerine göre incelenmiştir.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu: Engelli öğretmenlerin BİT'i derslerine neden entegre ettiklerine veya neden entegre etmediklerine, süreçte karşılaştıkları engellere ilişkin görüşleriyle, BİT entegrasyonunun etkili olması için paydaşlara düşen görevlere ilişkin önerileri açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Görüşme formunun iç geçerliğinin sağlanması amacıyla, görüşme soruları biri eğitim teknolojileri uzmanı diğeri dil uzmanı olan iki alan uzmanı tarafından incelenmiştir. Uygulama öncesinde engelli bir öğretmen ile ön görüşme yapılarak soruların anlaşılır olup olmadığı incelenmiştir, katılımcıların yorumlarının soruların cevaplarına karşılık gelip gelmediği kontrol edilerek görüşme formuna son şekli verilmiştir. Görüşme formunda yer alan sorular şöyledir:

1. Teknolojiyi öğrenme ve öğretme sürecine entegre ettiğinizi düşünüyor musunuz?
 - a) Yanıtınız "evet" ise nasıl entegre ettiğinizi açıklar mısınız?
 - b) Yanıtınız "hayır" ise nedenlerini açıklar mısınız?
2. Teknolojiyi öğrenme ve öğretme sürecine entegre ederken karşılaştığınız sorunlar nelerdir? Açıklayınız.
3. Teknoloji entegrasyonunun etkili olması için öğrenme ve öğretme sürecinin paydaşlarına (Örn: öğretmen, öğrenci, okul idaresi, veli, MEB) düşen görevler nelerdir? Açıklayınız.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada, nicel verilerin analizinde frekans (sıklık), nitel verilerin analizinde tematik analiz kullanılmıştır. Bu süreçte Braun ve Clarke'ın (2006) önerdiği altı aşamalı tematik analiz (tüm verilerin bir kaç kez okunarak tanınması, başlangıç kodlarının belirlenmesi, temaların araştırılması, gözden geçirilmesi, isimlendirilmesi ve raporlanması) aşamalarına göre verilerdeki örüntülerin (temaların) tanımlanması, derinlemesine analiz edilmesi ve raporlanması aşamalarından geçilmiştir. Veriler, iki farklı kodlayıcı tarafından analiz edilmiş ve kodlayıcılar

arası güvenilirlik katsayısı Cohen's Kappa = .87 bulunmuştur. Bu çalışmada kullanılan "Teknoloji Entegrasyonu Göstergeleri Ölçeği"nin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .943 olarak bulunmuştur.

3. Bulgular

3.1 Engelli Öğretmenlerin Teknoloji Entegrasyonunu Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Görüşleri

Engelli öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirme düzeyleri teknoloji okuryazarlığı, teknoloji ile öğretim, mesleki gelişim, etik ve politika, organizasyon ve yönetim alt boyutlarında incelenmiştir. Tablo 1'de okuryazarlık alt boyutuna ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 1. Engelli Öğretmenlerin Teknoloji Okuryazarlık Düzeyleri

Teknoloji Okuryazarlığı	Hiç katılmış yorum (f)	Katılmış yorum (f)	Fikrim yok (f)	Katılıyorum (f)	Tamamen katılıyorum (f)
İnternet üzerinden iletişim ortamlarını kullanabilirim.	1	-	2	3	20
Bilgisayarın temel donanım parçalarını ve işlevlerini bilirim.	1	1	3	10	11
Derslerimde, donanım ve yazılımla ilgili karşılaştığım basit sorunları giderebilecek beceriye sahibim.	-	1	7	8	10
Okulun sahip olduğu teknolojik kaynakların kendi dersimin öğretimine uygunluğunu açıklayabilirim.	-	3	3	9	11
Öğrencilerime bilgi teknolojilerinin kullanımı konusunda destek sağlayabilirim.	2	2	2	6	14
Basit internet siteleri oluşturabilirim.	7	2	11	4	2
Ofis programlarının temel fonksiyonlarını kullanabilirim	-	2	3	9	12

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan engelli öğretmenlerin çoğunluğunun internet üzerinden iletişim kurabildiği (23), bilgisayarın temel donanım parçalarını ve işlevlerini bildiği (21), derslerinde donanım ve yazılım ile ilgili karşılaştıkları basit sorunları çözebildiği (18), okuldaki teknolojik kaynakların kendi dersinin öğretimine uygunluğu konusunda yorum yapabildiği (20), öğrencilerine bilgi teknolojilerini kullanmaları konusunda destek olabildiği (20) ve Ofis programlarını kullanabildiği (21), ancak çok az engelli öğretmenin (6) basit internet sitelerini oluşturma becerisine sahip olduğu görülmektedir. Buradan hareketle araştırmaya katılan engelli öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu sürecinde teknoloji okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesinin ardından teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirmelerinde teknoloji ile öğretim düzeyleri incelenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Engelli Öğretmenlerin Teknoloji ile Öğretim Düzeyleri

Teknoloji ile öğretim	Hiç katılımı- yorum (f)	Katılımı- yorum (f)	Fikrim yok (f)	Katılıyo- rum (f)	Tamamen katılıyorum (f)
Öğrencilere geri bildirim sağlamada çevrimiçi iletişim araçlarını kullanabilirim.	-	1	4	9	12
Öğrencilere birbirleriyle etkileşime girebilecekleri çevrimiçi araçlar sağlayabilirim.	1	4	6	9	6
Ders materyallerini hazırlarken çevrimiçi ortamlardan yararlanabilirim.	-	1	3	9	13
Çevrimiçi araçlar kullanarak alanımdaki uzmanlar ile öğrencileri sanal ortamda buluşturabilirim.	4	4	13	1	4
Yazılım geliştirme araçları ile derslerimde kullanabileceğim öğretim materyalleri tasarlayabilirim.	4	4	14	2	2
Öğrencilere derslerine katkı sağlayacak şekilde internet üzerinden araştırma yapacakları ödevler/görevler sunabilir ve bunları değerlendirebilirim.	-	2	4	8	12

Engelli öğretmenlerin çoğunluğunun öğrencilere geribildirim sağlamada çevrimiçi iletişim araçlarını kullanma (21), öğrencilerine birbirleriyle iletişim kurabilecekleri çevrimiçi araçlar sağlayabilme (15), derslerinde kullanabilecekleri materyalleri hazırlarken çevrimiçi ortamlardan yararlanabilme (22), öğrencilerine internet üzerinden araştırma yapmalarını gerektiren ödevler vererek bunları değerlendirme (20) yeterlikleri olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Bununla birlikte öğretmenlerin çok azının çevrimiçi araçlar kullanarak alanındaki uzmanlar ile öğrencileri sanal ortamda buluşturabilme (5), yazılım geliştirme araçları ile derslerinde kullanabilecekleri öğretim materyallerini tasarlayabilme (4) yeterliklerine ilişkin bulgular da Tablo 2 yer almaktadır. Dolayısıyla öğretmenlerinin çoğunun BİT’ni derslerine entegre etme ve teknoloji ile öğretim bilgi ve becerilerine sahip olduğu söylenebilir.

Bu çalışma kapsamında engelli öğretmenlerin mesleki gelişimleriyle ilgili neler yaptıkları da Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Engelli Öğretmenlerin Mesleki Gelişim Düzeyleri

Mesleki Gelişim	Hiç katılımı- yorum (f)	Katılımı- yorum (f)	Fikrim yok (f)	Katılıyo- rum (f)	Tamamen katılıyorum (f)
Kendi okulunda ders etkinliklerine ve müfredata teknolojinin nasıl entegre edilebileceği konusunda bir vizyon oluşturup liderlik rolü oynarım.	3	4	5	8	6
Mesleki gelişimimi desteklemek amacıyla alanımla ilgili çevrimiçi kurslara katılıyorum	5	-	4	3	14
Çevrimiçi bilgi paylaşım topluluklarına katılarak, öğretim yöntemlerini tartışır ve paylaşıyorum.	3	5	5	8	5
Yeniliklerin öğrenme ortamlarında kullanılması konusunda meslektaşlarıma destek olurum.	1	4	1	9	11
Bilgisayarlar, cep telefonları vs. çeşitli teknolojilerin gerekli zaman ve mekanda kullanılması konusunda model olabilirim.	-	2	6	5	13
Teknolojik cihazlarının kullanımıyla ilgili yeni beceriler edinirim.	-	1	6	4	15

Tablo 3'te öğretmenlerin çoğunun teknolojiyi öğretim programlarına entegre etmede okulundaki diğer öğretmenlere liderlik yapabildikleri (14), mesleki gelişimlerine katkı sağlayacak çevrimiçi kurslara katıldıkları (17), meslektaşlarının yenilikleri öğrenme ortamlarında kullanmalarına destek olabildikleri (20), teknoloji araçlarını gerekli zaman ve mekanda kullanma konusunda model olabildikleri (18) ve teknoloji cihazlarının kullanımı ile ilgili yeni beceriler edinebildikleri (19) görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin yarısının (13), çevrimiçi bilgi paylaşım topluluklarına katılarak öğretim yöntemleri konusunda görüşlerini ortaya koydukları Tablo 3'teki verilerden anlaşılmaktadır. Dolayısıyla engelli öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkı sağlayacak faaliyetlerde buldukları söylenebilir.

Engelli öğretmenlerin teknolojiyi gerek kendi yaşamlarında gerekse öğrenme öğretme sürecinde işe koşarken etik kurallara uyup uymadıkları, yasal sorumluluklar hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları konusundaki durumları da incelenmiştir. İlgili sonuçlar Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Engelli Öğretmenlerin Etik ve Politikaya İlişkin Düzeyleri

Etik ve Politika	Hiç katılmı- yorum (f)	Katılmı- yorum (f)	Fikrim yok (f)	Katılıyo- rum (f)	Tamamen katılıyorum (f)
Teknolojik cihazların güvenli kullanımı konusunda öğrencilerime bilgi verebilirim.	-	1	4	9	12
Müzik, veri, video ve yazılım gibi ürünlerin Fikri Mülkiyet Hakları (Telif Hakları) ile ilgili temel kavramları anlayabilir ve anlatabilirim.	-	-	5	6	15
İnternet kaynaklarının doğruluğunu araştırma konusunda öğrencilerimi bilgilendiririm.	1	1	2	9	13
Teknoloji kullanımının yasal boyutları hakkında öğrencilerime bilgi verebilirim.	-	-	5	9	12
Öğrenci çalışmalarındaki çalıntıları (intihal) tespit edebilirim.	-	2	11	5	8

Tablo 4'te engelli öğretmenlerin çoğunun teknolojik cihazların güvenli kullanımı konusunda öğrencilerini bilgilendirecek kadar kendilerini yeterli buldukları (21), teknolojik ürünlerin telif hakları ile ilgili temel kavramların anlamlarını bildikleri (21), İnternet kaynaklarının doğruluğunu nasıl araştıracakları konusunda bilgi sahibi oldukları (22), teknoloji kullanımının yasal boyutları hakkında öğrencilerini bilgilendirecek yeterlikte oldukları (21) görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin yarısının (13) öğrencilerinin çalışmalarında çalıntı olup olmadığını belirleyebildiği de Tablo 4'ten anlaşılmaktadır. Buradan hareketle engelli öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin etik ve politikalarla ilgili konularda bilgi sahibi oldukları ve bunu da yaşamlarına uygulayabildikleri, bu konuda öğrencilerini bilgilendirdikleri söylenebilir.

Engelli öğretmenlerin teknolojiyi derslerine entegre etme sürecini organize edebilme ve yönetebilme düzeylerine ilişkin sonuçlar ise Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Engelli Öğretmenlerin Organizasyon ve Yönetime İlişkin Düzeyleri

Organizasyon ve Yönetim	Hiç katılmı- yorum (f)	Katılmı- yorum (f)	Fikrim yok (f)	Katılıyo- rum (f)	Tamamen katılıyorum (f)
Derslerimi destekleyen çoklu ortam materyallerini (sunu, animasyon, video vs) ve web sitelerini seçebilir ve kullanabilirim.	-	1	5	8	12
Derslerimi okulun sahip olduğu teknik altyapı (laboratuvar, internet bağlantısı vs.) çerçevesinde planlayabilirim.	2	1	4	7	12
Öğrencileri motive edici öğretim teknolojilerini seçebilir ve kullanabilirim.	-	-	6	7	13
Sınıf içerisindeki öğretim teknolojilerini (bilgisayar, projeksiyon vs.) öğretim faaliyetlerini destekleyecek şekilde organize edebilirim.	-	1	3	6	16

Tablo 5'te engelli öğretmenlerin çoğunun derslerini destekleyen çoklu ortam materyallerini ve web sitelerini seçebildikleri ve kullanabildikleri (20), derslerini ulaşabildiği teknik altyapı çerçevesinde planlayabildikleri (19), öğrencilerini güdüleyecek öğretim teknolojilerini seçip kullanabildikleri (20) ve sınıf içerisindeki öğretim teknolojilerini öğretim etkinliklerini destekleyecek biçimde düzenleyebildikleri (22) görülmektedir. Buradan hareketle engelli öğretmenlerin teknolojinin sağladığı olanaklardan öğrenme ve öğretme sürecinden en üst düzeyde yararlanabilmek amacıyla okulundaki ve sınıfındaki teknolojiyi organize edebildiği ve planlayabildiği söylenebilir.

3.2. Engelli Öğretmenlerin BİT'i Öğrenme ve Öğretme Sürecine Entegrasyonuna İlişkin Görüşleri

Bu araştırma kapsamında öncelikle, engelli öğretmenlerin teknolojiyi derslerine entegre edip etmediklerine ilişkin görüşleri incelenmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Engelli Öğretmenlerin BİT'i Derslerine Entegre Etme Durumları

	Evet (f)	Hayır (f)	Toplam (f)
BİT'i derslerinize entegre ettiğinizi düşünüyor musunuz?	17	9	26

Engelli öğretmenlerin çoğu (17) BİT'i derslerine entegre ettiklerini belirtmişlerdir. Ancak entegre etmediklerini ya da edemediklerini belirten öğretmenler de bulunmaktadır. BİT'i derslerine entegre ettiğini ifade eden öğretmenlerin neden entegre ettikleri, entegre etmediklerini belirten öğretmenlerin de neden entegre etmediklerine dair görüşleri araştırılmıştır. Engelli öğretmenlerin BİT'i derslerine neden entegre ettiklerine ilişkin elde edilen bulgular ve frekans değerleri Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7. Engelli Öğretmenlerin BİT'i Derslerine Entegre Etme Gerekçeleri

Gerekçeler	f
Öğrenmeyi desteklemek	8
Güdülemek	1
Somutlaştırmak	1
İlgi çekmek	1
Pekiştirmek	1
Değerlendirme yapmak	1
Materyal hazırlamak, bulmak, paylaşmak	1
Farkındalık oluşturmak	1

Öğretmenlerin görüşlerinden BİT kaynak ve uygulamalarının öğrenmeyi desteklemek, öğrenciyi güdülemek, ilgisini çekmek, öğretilecek içeriği somutlaştırmak, öğrenilenleri pekiştirmek, değerlendirmek, derste kullanmak üzere materyal hazırlamak, bulmak, bunları paylaşmak ve öğrencilerde teknolojinin sağladığı olanaklar konusunda farkındalık oluşturmak amacıyla kullandıkları anlaşılmaktadır (Tablo 7). Öğretmenler benzer biçimde teknolojiyi, öğrencilerine teknolojinin ders amaçlı kullanımı konusunda örnek olmak üzere derslerinde işe koştuklarını ifade etmişlerdir. Bu duruma örnek olarak "*Görme engelli öğrencilerle çalışıyorum. Onlara, akıllı cihaz ve bilgisayarlardaki ekran okuyucu yazılımların hayatı kolaylaştırıcı yönlerini aktararak örnek olmaya çalışıyorum.*" ifadesi verilebilir.

Öğretmelerin ifadelerinden BİT'i derslerine entegre ederken hangi teknolojileri kullandıklarına, hangi materyal, kaynak ve uygulamalardan yararlandıklarına ilişkin bulgular da elde edilmiştir. Öğretmenlerin kullandıklarını ve yararlandıklarını ifade ettikleri teknoloji, materyal, kaynak ve uygulamalar Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Engelli Öğretmenlerin BİT'i Derslerine Entegre Ederken Kullandıkları Teknolojiler, Yararlandıkları Materyal, Kaynak ve Uygulamalar

Kullanılan teknoloji	f	Yararlanılan materyal, kaynak, uygulama	f
Bilgisayar	3	Video	3
Projeksiyon cihazı	3	Ekran okuyucu yazılımlar	1
Cep telefonu	3	WhatsApp	1
Akıllı tahta	2	EBA	1
		Sunu (ppt)	1
		Film	1
		Resim	1
		Web tabanlı etkinlikler	1
		E-öğrenme ortamları	1
		Çeşitli materyaller	1

Öğretmenler BİT'i derslerine entegre etme sürecinde cep telefonu, bilgisayar, projeksiyon cihazı ve akıllı tahta kullandıklarını, EBA sitesinden, ekran koruyucu yazılımlardan, video, WhatsApp ve sunum yazılımlarından, film, resim, web tabanlı etkinlikler ve e-öğrenme ortamlarından yararlandıklarını belirtmişlerdir (Tablo 8)

BİT'i öğrenme ve öğretme sürecine entegre etmediklerini belirten engelli öğretmenlerin görüşleri ise Tablo 9'da yer almaktadır.

Tablo 9. Engelli Öğretmenlerin BİT'i Derslerine Entegre Etmeme Nedenleri

Gerekçeler	f
BİT okuryazarlığı düzeyinin düşük olması	2
BİT'in derslere entegrasyonu konusunda bilgi eksikliği	1
Ekonomik engeller	1
Altyapı eksikliği	1
Teknik destek eksikliği	1
Değişime direnç gösterme	1
Eğitim politikaları	1

Engelli öğretmenlere BİT'i derslerine entegre etmeme gerekçeleri sorulduğunda BİT okuryazarlığı temel becerilerine sahip olmamanın ve BİT'i derslerine nasıl entegre edeceklerini bilememeyi, ekonomik yetersizlikleri, okulların altyapısının ve teknik desteğin yetersiz olmasını, öğretmenlerin belli bir yaştan sonra teknolojiyi öğrenme ve kullanmanın zorluğu ve değişime direnç göstereceği, eğitim politikalarında engelli öğretmenlerin ihmal edildiğini gerekçe olarak göstermişlerdir. Öğretmenlerin görüşlerinden örnekler şöyledir:

"Bu konuda (teknoloji entegrasyonu konusunda) yeterli altyapı, bilgi ve beceriye sahip değilim."

"Okulumuzdaki akıllı Tahtalar ve internet uyumsuzluğu sebebiyle"

"Belirli bir yaştan sonra öğrenmeye direnç ve bunun yaygınlaşması konusunda yaşanacak güçlükler"

"(Eğitim politikalarında) engelliler hep sonradan akıllarına geliyor."

Çalışma kapsamında teknolojiyi derslerine entegre ettiğini belirten engelli öğretmenlere BİT'i öğrenme ve öğretme süreçlerine entegre ederken karşılaştıkları engeller sorulmuştur. Elde edilen bulgular Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. BİT'in Öğrenme ve Öğretme Ortamlarına Entegrasyonunda Engelli Öğretmenlerin Karşılaştıkları Engeller

Engeller	f
Donanım eksikliği	7
İnternet (yok, hızı düşük, yasaklar var)	7
BİT okuryazarlığı düzeyinin düşük olması	5
Altyapı eksikliği	4
Erişilebilir teknolojinin eksikliği	4
Okulun fiziki ortamının uygunsuzluğu	3
Teknik destek eksikliği	2
Yazılım eksikliği	1
Materyal eksikliği	1
Eğitim eksikliği	1
Ekonomik sorunlar	1
Teknolojiyi kullanma alışkanlıkları	1
Teknolojiye ilgi duymama	1

Engelli öğretmenlerin ifadelerinden BİT'i derslerine entegre ederken en çok karşılaştıkları engellerin ihtiyaç duydukları donanım araçlarının eksikliği (7), internet erişiminin olmaması veya internetin yavaş olmasından (7) kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Buna ek olarak altyapının yetersiz olması, engelliler tarafından erişilebilir teknolojinin eksikliği, okulun fiziki ortamının teknolojiyi derslere entegre etmeye elverişli olmaması, ekonomik sorunlardan dolayı öğrencilerin evlerinde teknolojiye erişimlerinin olmaması, gerekli yazılımların bulunmaması, derste kullanılacak materyallerin eksikliği vurgulanmıştır (Tablo 10). Öğretmenlerin bu kapsamdaki görüşlerinden örnekler şu biçimdedir:

"Genelde aktivite hazırlanma için kullanılan web siteleri engelli erişimine uygun değil, akıllı tahta uygulamaları uygun değil."

"internet sayfalarının ve okuldaki ortamın görme engelliler için erişilebilir olmaması"

"Kendi sınırlılıklarım, okulumdaki teknoloji alt yapısı."

"Okulların internet altyapısı, öğrencilerin evde teknolojik imkanlarının olmayışı"

"Derslerin kazanımına uygun içerik bulma sıkıntısı yaşıyorum."

Öğretmenler ayrıca teknolojinin genel olarak nasıl ve hangi amaçlar için kullanıldığı ve teknolojiye yeterince ilgi duymamanın da BİT entegrasyonu için engel oluşturduğu dile getirilmiştir. Bu türden engellere ilişkin öğretmen görüşlerinden örnekler şöyledir:

“Öğrencinin (teknolojiyi) yanlış kullanarak bağımlı hale gelmesi ve olduğu gibi doğru kabul etmesi”

“Öğrencinin (teknolojiyi) yeterince takip etmemesi. (Teknolojinin) Onları monotonlaştırması”

Engelli öğretmenler ayrıca BİT kullanım bilgilerinin eksikliğini, ancak öğretmenlere yönelik düzenlenen BİT eğitimlerin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Bu konuda öğretmenler şunları söylemişlerdir:

“Site ve uygulamaların ve uzaktan eğitim süreçlerinin erişilebilir tasarlanmaması”

“Bilgi teknolojileri teknik bilgi yetersizliği”

Araştırmada, engelli öğretmenlerin BİT’i derslere etkili bir biçimde entegrasyonu için eğitimin paydaşlarına (öğretmen, öğrenci, okul idaresi, veli, MEB, politika geliştiriciler) düşen görevlere ilişkin görüşleri incelenmiştir (Tablo 11).

Tablo 11. Etkili BİT Entegrasyonu İçin Paydaşlara Düşen Görevlere İlişkin Engelli Öğretmenlerin Önerileri

Etkili BİT entegrasyonu için paydaşlara düşen görevler	Öğretmen	Öğrenci	Veli	Okul idaresi	MEB
Derste teknolojiyi işe koşmak	x				
Üretken olmak	x				
Teknolojik lider olmak	x	x		x	
Mesleki gelişimini sağlamak	x				
Kaynakları etkin kullanmak	x				
Öğretim Programını tamamlamak	x				
BT okuryazarı olmak		x	x		
BİT’i derslerine entegre etmek		x			
Geleneksel görev ve sorumluluklarını yerine getirmek		x			
Kişisel gelişimine önem vermek		x			
Destek olmak			x	x	x
Koordinasyonu sağlamak				x	x
İletişim kurmak (öğretmen ile)			x		
Teknolojiyi takip etmek			x		
Kontrol (çocuğunu) etmek			x		
Rol-model olmak			x		
Kaynak sağlamak					x
Kamuoyu oluşturmak					x
Fırsat eşitliği sağlamak					x
Eğitimde teknoloji politikası geliştirmek					x
Müfredatta değişiklik yapmak					x

Engelli öğretmenler, meslektaşlarında bulunması gereken beceriler arasında en fazla BİT’i derslerinde işe koşma, üretken olma, teknolojik lider olma, mesleki gelişimi için girişimlerde bulunma, kaynaklarını etkili kullanma ve öğretim programını tamamlama becerilerinin gerekliliğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin meslektaşlarına ilişkin önerilerinden bazıları şöyledir:

“Önce öğrencileri bu (teknoloji) konuda iyice bilgilendirmek daha sonra bunu kendi sınıfında kullanmak.”

“Öğretmenlerin gelişime ve değişime açık olarak teknolojiyi öğrenme ortamına doğru bir şekilde aktarmaları gerekir.”

Engelli öğretmenler, BİT'in derslere etkili entegrasyonu için öğrencilerin de sorumlulukları olduğunu ifade ederek öğrencilere önerilerde bulunmuşlardır. Entegrasyonun sağlanması için derse katılmak, ödev yapmak gibi sorumluluklarını yerine getirmek dışında BİT okuryazarı olmaları, BİT'i ders amaçlı kullanabilmeleri ve kişisel gelişimin öneminin farkında olmalarının gerekliliğini vurgulamışlardır. Bu önerilerden bazıları şunlardır:

“Öğrenci teknolojiyi eğitim hayatına nasıl uygulayacağını öğrenerek teknoloji gereği kadar eğitim hayatında kullanmalı”

“Bilişim teknolojilerini amacına uygun kullanma doğrultusunda eğitim almaları ve bilinçli kullanmaları gerekmektedir.”

Engelli öğretmenler velilerin teknoloji entegrasyonu sürecinde etkili olduğunu düşündüklerini belirterek bu süreçte velilere bir takım önerilerde bulunmuşlardır. Velilerin BİT okuryazarı olmaları, entegrasyon sürecinde çocuğuna ve öğretmene destek olmaları, öğretmen ile iletişim içinde olmaları, teknolojik yenilikleri takip etmeleri, çocuğunun teknoloji kullanımını kontrol etmeleri ve teknolojinin doğru kullanımı konusunda çocuğuna rol-model olmaları gerekliliğini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bu kapsamdaki görüşlerinden bazıları şöyledir:

“(Veli) evde öğrenciye destek olmalı”

“(Veli) öğretmene destek olmalı”

“Öğretmen ile daha sık iletişim içinde olmalılar”

“Öğrenciye rol model olacak davranışlar içerisinde bulunarak öğrencinin ev ortamında teknolojiyi amacına uygun kullanmasını sağlamaları gerekir.”

“Eğitim öğretim zamanları dışında çocuklarının bilinçli teknoloji kullanımına yönelik gerekli bilgi ve beceriye sahip olmak, öğretmenleri ve okul idaresi ile birlikte çalışmak”

“Teknolojiyi yakından takip edip çocuklarına imkan sağlamakta çalışmalıdırlar.”

Engelli öğretmenler teknoloji entegrasyonu sürecinde okul idaresine de önerilerde bulunmuşlardır. Okul idaresinden teknolojik liderlik yapmasını, öğretmene destek olmasını, bu amaçla okul-öğrenci-veli koordinasyonunu sağlaması ve okuldaki teknoloji kullanımını etkili bir şekilde düzenlemesi kapsamında beklentileri olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bununla ilgili ifadelerinden bazıları şöyledir:

“Destekleyici olmalı ve çalışan öğretmenleri ödüllendirmelidirler”

“Okul idaresi ile talebe veli koordinasyonunu prodüktif sağlamak”

“Okuldaki teknolojik alt yapıyı çalışır durumda buldurmalı ve yeni teknolojilerin kullanımına öncülük etmeli”

“Okul idarelerinin teknolojinin artık vazgeçilmez bir araç olduğunu kabul etmesi ve tedbir alması”

Öğretmenlerin etkili BİT entegrasyonu için bakanlık yöneticilerinden beklentileri ise okullara teknolojik kaynakların sağlanması, destek olunması, okullar arasında koordinasyonun sağlanması, teknolojiye erişim anlamında fırsat eşitliğinin sağlanması, kamuoyu oluşturulması, eğitimde teknoloji politikaları geliştirilmesi ve öğretim programlarının, teknolojinin öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonunu destekleyecek biçimde güncellenmesidir. Görüşlerden bazıları şöyledir:

“Maddi imkanları kısıtlı okullara maddi anlamda destek çıkılması.”

“Okullara teknik destek sağlamaları, öğretmenlere içerik ve materyal oluşturma konusunda sürekli hizmet içi eğitim vermeleri ve çeşitli kamu spotları ile teknolojiyi doğru kullanmak gerektiğini vurgulamaları gerekir.”

“Eğitim ortamlarını, site ve uygulamalarını tasarlarken erişilebilirliği önplanda tutarak içerik ve siteleri tasarlama”

“Gerekli yasal ve teknik alt yapıyı sağlamak, bunları izlemek, fırsat eşitliğini gözeterek tüm öğrenci ve okul gruplarına yönelik teknoloji tasarım ve iyileştirmesi yapmak”

4. Tartışma

BİT'in öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonu her öğretmenin dâhil olduğu ve önemli rollerinin olduğu bir süreçtir. Bu süreçte engelli olma durumlarının; öğretmenlerin yeterlilikleri kullanabilmelerinde, kendilerinden beklenen görev ve sorumlulukları yerine getirmelerinde sorun teşkil edebileceği için, engelli öğretmenlerin de görüşlerinin alınması büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada öncelikle engelli öğretmenlerin BİT'i öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonunda teknoloji okuryazarlığı, teknoloji ile öğrenme ortamlarının geliştirilmesi, mesleki gelişim, etik ve politika ile organizasyon ve yönetim konusundaki görüşleri araştırılmıştır. Çalışmada ayrıca engelli öğretmenlerin BİT'i öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonuna ilişkin görüşleri, bu süreçte karşılaştıkları engeller ve entegrasyonun etkili bir şekilde desteklenmesinde paydaşlara düşen görev ve sorumluluklara ilişkin önerileri incelenmiştir.

İlgili alanyazın incelendiğinde engelli öğretmenlerin BİT'i öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonuna ilişkin görüşlerinin ve bu süreçteki rollerinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle engelli öğretmenlerin araştırmada kullanılan ölçek maddelerine verdikleri yanıtlardan elde edilen bulgular, açık uçlu sorulara verilen yanıtlardan elde edilen bulgular çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Engelli öğretmenlerin BİT okuryazarlığı düzeyleri kapsamındaki ölçek maddelerine verdikleri yanıtlardan bilgisayarın donanım yapısını bilmelerine, Ofis programlarını temel düzeyde de olsa kullanabilmelerine karşın biraz daha karmaşık teknik beceri gerektiren internet sitesi oluşturma gibi konularda yeterli olmadıkları anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde BİT'i kullanma ve derslerine nasıl entegre edebilecekleri konusunda bilgilerinin yetersiz olduğu, bu konuda eğitim almak istedikleri ve teknolojiyi entegre etme süreçlerinde teknolojiyi kullanırken bir sorunla karşılaştıklarında teknik desteğe ihtiyaç duydukları görülmektedir. Bu durumda öğretmenlerin BİT okuryazarlığı kapsamında ölçek maddelerine verdikleri yanıtlarla açık uçlu sorulara verdikleri yanıtların tutarlı olduğu söylenebilir.

Engelli öğretmenlerin teknoloji ile öğretim kapsamındaki ölçek maddelerine verdikleri yanıtların onların teknolojiyi entegre etme konusundaki bilgi ve becerileri ile ilgili olduğu söylenebilir. Elde edilen bulgular öğretmenlerin öğrencileriyle çevrimiçi ortamda ders amaçlı iletişim ve etkileşim kurabildiklerini, derse hazırlık amacıyla çevrimiçi ortamlardan yararlanabildiklerini, öğrencilerinin de ödevlerini internet üzerinden araştırarak hazırlamalarını desteklediklerini göstermektedir. Bununla birlikte bulgular öğretmenler öğrencilerinin birbirleriyle etkileşim içinde olabilecekleri çevrimiçi ortamlar sağlamada, onları çevrimiçi ortamda uzmanlarla buluşturmada ve dersinde kullanacağı teknoloji tabanlı materyal geliştirmede yetersiz oldukları biçimindedir. Bu durum, öğretmenlerin daha fazla teknoloji bilgi ve becerisi isteyen konulardaki eksikleri yanında teknolojiyi derslerine entegre etme yollarına ilişkin bilgilerinin de yeterli olmadığı biçiminde yorumlanabilir. Öğretmenlerin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlara bakıldığında bu bulgularla tutarlı olarak öğretmenlerin teknoloji kullanma bilgilerinin eksikliğinden ve derslerine nasıl entegre edeceklerini bilmediklerinden bahsettikleri görülmektedir. Öğretmenler ayrıca teknoloji ile öğretim bağlamında web sitelerinin, akıllı tahta uygulamalarının engellilerin erişimine uygun olmadığını ve kendi sınırlılıklarını (engellerini) vurgulamışlardır. Dolayısıyla eğer engelli öğretmen kullanacağı donanım veya yazılım engel

durumu ile uyumlu değilse veya yardımcı bir teknoloji (örneğin dijital asistan, ekran okuyucular vb.) ile uyumlu hale getirilmemişse o teknolojiyi kullanırken sorun yaşamaktadır.

Mesleki gelişim düzeylerine bakıldığında engelli öğretmenlerin teknoloji ile ilgili yenilikleri takip etme, teknolojiyi kullanma ve derslerine entegre etme konusunda eğitim almaya istekli oldukları, ancak teknolojiyi entegre etme konusunda vizyon oluşturarak lider olma ve çevrimiçi bilgi paylaşım platformlarında öğretim yöntemleriyle ilgili tartışmalara katılma gibi etkin olmayı gerektiren faaliyetler bakımından yeterli olmadıkları anlaşılmaktadır. Ölçek maddelerine verilen yanıtlardan elde edilen bulgular açık uçlu sorulara verilen yanıtlar göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde şunları söylemek mümkündür: Engelli öğretmenler teknoloji kullanma ve entegre etme bilgi ve becerilerini geliştirmek üzere eğitim almak istemektedirler. Bununla paralel olarak meslektaşlarına mesleki gelişimlerine önem vermelerini, derslerinde teknolojiyi kullanmalarını, teknolojik lider olmalarını önermişlerdir. Öte yandan BİT'in etkili entegrasyonu için sürecin paydaşlarına da bir takım görevler düştüğünü vurgulamışlar ve paydaşlardan beklentilerini ortaya koymuşlardır. Öğrencilere kişisel gelişimlerine önem vermelerini, BİT okuryazarlı olmalarını, BİT'i derslerine entegre etmelerini, teknolojik lider olmalarını önermişlerdir. Velilerin ise yeniliklere açık olmaları, BİT becerilerini geliştirmeleri, entegrasyon sürecinde öğretmene destek olmaları gerektiğini söylemişlerdir. Benzer biçimde okul yönetimi ve MEB'den de entegrasyon sürecini koordine etmeleri ve sürece destek olmaları yönünde beklentileri bulunmaktadır.

Engelli öğretmenlerin BİT ile ilgili etik ve politikalar bağlamında bilgi ve beceri düzeylerini ölçen maddelerine verdikleri yanıtlardan öğretmenlerin teknolojinin güvenli kullanımı konusunda bilgi sahibi oldukları, teknolojinin bilinçli kullanımı bağlamında hukuki hak ve sorumluluklarını bildikleri söylenebilir. Bununla birlikte öğretmenlerin öğrencilerinin çalışmalarındaki intihali belirlemede yeterli olmadıkları anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlara bakıldığında öğrencilerin teknolojiyi oyun aracı olarak gördüklerinden ve velilerin teknolojinin bilinçli ve güvenli kullanımı konusunda çocuklarına örnek olmaları gerektiğinden bahsettikleri görülmektedir. Ancak öğretmenler kendilerinin öğrencilerine teknolojinin bilinçli ve güvenli kullanımı, bilişim etiği, hak ve sorumlulukları konusunda örnek olmaları gerektiğine ilişkin bir ifadeye rastlanmamıştır. Öğretmenlerin bu kapsamda sorumluluğun velilerde olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Öğretmenlerin BİT ile ilgili organizasyon ve yönetimle ilgili ölçek maddelerine verdikleri yanıtlardan derslerinde kullanacakları çoklu ortam materyallerini, web sitelerini seçip kullanabildikleri, derslerini okulun teknolojik olanakları çerçevesinde planlayabildikleri, etkili öğretim teknolojilerini belirleyip uygulayabildikleri, sınıftaki teknolojiden derste yararlandıkları anlaşılmaktadır. Buradan, engelli öğretmenlerin kendilerini teknoloji entegrasyon sürecini planlayıp yönetebilme konusunda yeterli gördükleri söylenebilir. Öğretmenlerin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar da teknolojiyi derslerine entegre ettiklerini söyleyen öğretmenlerin video, film, resim, web tabanlı etkinlikler gibi çoklu ortam tabanlı materyal ve uygulamaları kullandıkları, çeşitli web sitelerinden yararlandıkları, teknolojiyi öğrenmeyi desteklemek amacıyla kullandıkları biçiminde olup ölçek maddelerinden elde edilen bulgularla örtüşmektedir. Bununla birlikte öğretmenler BİT entegrasyonu kapsamında öğrenci, veli, okul yönetimi ve MEB'e entegrasyon sürecinin etkililiği açısından bu sürece destek olmaları yönünde önerilerde bulunmuşlardır.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada engelli öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirme düzeyleri, teknolojiyi öğrenme öğretme ortamlarına entegre etme süreçlerine ilişkin görüşleri ve karşılaştıkları sorunlar araştırılmıştır. Engelli öğretmenlerin çoğunun teknoloji okuryazarlığı temel becerilerine sahip olduğu, ancak teknolojiyi derslerine etkili bir biçimde entegre edebilmek için gerekli olan teknoloji entegrasyonu bilgi ve becerilerine, teknik altyapı ve desteğe ihtiyaç duydukları söylenebilir. Bu eksiklikler teknolojiyi derslerine entegre etmeyen engelli öğretmenler

için gerekçe oluştururken teknolojiyi derslerine entegre etme çabasına giren öğretmenler için süreçte engel olarak karşılıklarına çıkmaktadır.

Bu çalışmanın sonuçlarından biri de engelli öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu için gerekli bilgi ve becerilere sahip olsalar ve okulda teknik altyapı ve teknoloji bulunsalar bile engel durumlarından kaynaklı olarak teknolojiyi derslerine entegre etmede sorun yaşamalarıdır. Çünkü öğretmenlerin ifadelerinden de anlaşıldığı üzere okulun fiziki yapısı yanında entegrasyon sürecinde kullanmaya çalıştıkları teknolojiler (donanımsal ve yazılımsal) çeşitli engel türündeki öğretmenlerin kullanımına uygun ve uyumlu değildir. Bu durumun engelli öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu kabul etme süreçlerindeki engellerden birini oluşturduğu ifade edebilir. Dolayısıyla okulların fiziki ortamının ve kullanılacak teknolojilerin engelli bireylerin kullanımına uygun hale getirilmesi, uyumlandırılması için düzenlemelere gidilmelidir. Bu sonuç Aldakhil'in (2019) engelli öğretmenlerle yaptığı çalışmada ulaştığı okullarda uygulanan politikalar ve eğitim-öğretim ortamlarının düzenlenmesini de içeren reformlara ihtiyaç duyulduğu sonucunu desteklemektedir.

Engelli öğretmenlerin BİT'i derslerine entegre etme sürecinde karşılaştıkları sorunların üstesinden gelebilmek, tüm teknolojileri ulaşılabilir ve kullanılabilir kılmak için okulun fiziki ortamı yanında var olan öğretim teknolojilerinin değiştirilmesi, dönüştürülmesi ve/veya yardımcı teknolojilerle birlikte kullanılması gerekmektedir.

Bu çalışmanın bir diğer sonucu da engelli öğretmenlerin BİT'in derslere entegrasyonu sürecinde diğer paydaşların (öğrenci, veli, okul yönetimi, MEB) da sorumluluklarının olduğudur. Diğer bir ifadeyle bu durum BİT'in derslere entegrasyonunun eğitimin tüm paydaşlarını ilgilendiren çok boyutlu ve kapsamlı bir süreç olduğunu göstermektedir.

Gerek engelli öğretmenlerin BİT entegrasyonu sürecinde karşılaştıkları engeller, gerekse engelli öğretmenlerin MEB'den beklentileri bağlamında 2023 Eğitim Vizyonu incelendiğinde (MEB, 2018), bakanlığın tüm kararlarının veriye dayalı hale getirilmesi hedefi kapsamında yalnızca Bedensel Engelli Envanteri hazırlanacağından, özel eğitim kapsamında özel gereksinimli çocukların tespiti için Türkiye genelinde il bazlı taramalar yapılacağından ve ihtiyaç haritaları oluşturulacağından bahsedilmektedir. 2023 Eğitim Vizyonunda oluşturulan bu çerçevenin, teknoloji entegrasyonu sürecinin paydaşlarının beklentilerini karşılamadığı görülmektedir. Politika geliştiricilerden, en azından başlangıç noktası olarak, bir veri tabanının oluşturulması, öğrenme ve öğretme sürecinde öğretmenlerin ve öğrencilerin engel durumları ve bu durumlarından kaynaklı olarak teknoloji entegrasyonu süreci de dâhil olmak üzere karşılaştıkları sorunlara ilişkin verilerin toplanarak eğitim politikalarına yansıtılması beklenmektedir.

Bu çalışmaya katılan engelli öğretmenlerin sayısının az olması, çalışmanın sınırlılıklarından biridir. Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda, araştırmalara katılan engelli öğretmenlerin sayısının artırılması önerilmektedir. Ayrıca farklı engel türü ve düzeyindeki öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu süreçlerini karşılaştıran bir araştırma yapılabilir. Engelli öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu çabalarını ve karşılaştıkları engelleri onların entegrasyon sürecinde yardımcı teknolojilerden yararlanıp yararlanmama durumları bağlamında ele alan bir araştırma gerçekleştirilebilir. Bunların dışında farklı engel türündeki öğretmenlerin kendi engel türündeki öğrencilerle birlikte gerçekleştirecekleri teknoloji entegrasyonu süreçleri incelenebilir.

Kaynaklar

- Aldakhil, A. (2019). Disablism in Saudi mainstream schools: Disabled teachers' experiences and perspectives. *International Journal of Disability, Development and Education*, 1-11.
- Becker, H. J. (2000). Findings from the teaching, learning, and computing survey: Is Larry Cuban right? *Education Policy Analysis Archives*, 8(51).

- Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(5), 235-245.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Brill, J. M. & Galloway, C. (2007). Perils and promises: University instructors' integration of technology in classroom-based practices. *British Journal of Educational Technology*, 38(1), 95-105.
- Butzin, S. M. (2001). Using instructional technology in transformed learning environments: An evaluation of Project CHILD. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(4), 367-373.
- Cheng, S. C., & Lai, C. L. (2019). Facilitating learning for students with special needs: a review of technology-supported special education studies. *Journal of Computers in Education*, 1-23.
- Cuban, L., Kirkpatrick, H., & Peck, C. (2001). High access and low use of technologies in high school classrooms: Explaining an apparent paradox. *American Educational Research Journal*, 38(4), 813-834.
- Dvir, N. (2015). Does physical disability affect the construction of professional identity? Narratives of student teachers with physical disabilities. *Teaching and Teacher Education*, 52, 56-65.
- Ertmer, P. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change. Strategies for technology implementation. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61.
- Fabry, D. L., & Higgs, J. R. (1997). Barriers to the effective use of technology in education: Current status. *Journal of educational computing research*, 17(4), 385-395.
- Fakolade, O. A., Adeniyi, S. O., & Tella, A. (2017). Attitude of teachers towards the inclusion of special needs children in general education classroom: the case of teachers in some selected schools in Nigeria. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 1(3), 155-169.
- Forgrave, K. E. (2002). Assistive technology: Empowering students with disabilities. *The Clearing House*, 75(3), 122-126.
- Gilmor, J., Merchant, D., & Moore, A. (1981). *Educators with disabilities: A resource guide*. Washington, DC: American Association of Colleges for Teacher Education
- Hersh, M. (2014). Evaluation framework for ICT-based learning technologies for disabled people. *Computers & Education*, 78, 30-47.
- Hersh, M. (2015). ICT Learning Technologies for Disabled People: Recommendations for Good Practice. *Studies in Health Technology and Informatics*, 217, 19-26.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223-252. doi: 10.1007/s11423-006-9022-5.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel Araştırma ve istatistik teknikleri*. Ankara: Tekışık Yayınları.
- Karagiorgi, Y. (2005). Throwing light into the black box of implementation: ICT in Cyprus elementary schools. *Educational Media International*, 42(1), 19-32.
- Kavcic, A., (2005). Software Accessibility: Recommendations and Guidelines. *Eurocon 2*, 1024-1027.
- Lai, K. W., Trewern, A., & Pratt, K. (2002). Computer coordinators as change agents: Some New Zealand observations. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 539-551.
- Lewis, S., Corn, A. L., Erin, J. N., & Holbrook, M. C. (2003). Strategies used by visually impaired teachers of students with visual impairments to manage the visual demands of their professional role. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 97(3), 157-168.
- Makris, S. (2018). *Introduction: "Outsider teachers" and the case for intersectionality. in intersectionality narratives in the classroom* (pp. 1-12). Palgrave Macmillan, Cham.

- MEB, (2018). 2023 eğitim vizyonu. http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023_EGITIM_VIZYONU.pdf adresinden alınmıştır.
- Oliver, M. (2017). *Defining impairment and disability: Issues at stake*. In *Disability and equality law* (pp. 3-18). Routledge.
- O'Mahony, C. (2003). Getting the information and communications technology formula right: access+ ability= confident use. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(2), 295-311.
- Parker, E. C., & Draves, T. J. (2018). Tensions and perplexities within teacher education and P-12 schools for music teachers with visual impairments. *Arts Education Policy Review*, 119(1), 42-52.
- Pelgrum, W. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37 (2), 163-178.
- Robertson, M., Grady, N., Fluck A., & Webb, I. (2006). Conversation toward effective implementation of information communication technologies in Australian schools. *Journal of Educational Administration*, 44 (1), 71-85. Doi: 10.1108/09578230610642665.
- Rose, D. (2001). Universal design for learning. *Journal of Special Education Technology*, 16(4), 64-67.
- Russak, S. (2016). Do inclusion practices for pupils with special educational needs in the English as a foreign language class in Israel reflect inclusion laws and language policy requirements? *International Journal of Inclusive Education*, 20(11), 1188-1203.
- Tal-Alon, N., & Shapira-Lishchinsky, O. (2019). Ethical dilemmas among teachers with disabilities: A multifaceted approach. *Teaching and Teacher Education*, 86, 102881.
- Vogel, G., & Sharoni, V. (2011). 'My success as a teacher amazes me each and every day'-perspectives of teachers with learning disabilities. *International Journal of Inclusive Education*, 15(5), 479-495.
- Waldrop, J., & Stern, S. M. (2003). *Disability status: 2000/census brief*. Washington, DC: U.S. Department of Commerce, Economics and Statistics Administration. Retrieved from <https://www.census.gov/prod/2003pubs/c2kbr-17.pdf>
- WHO (2012). *World Health Organization, International classification of functioning, disability and health (ICF)*. Geneva: World Health Organization.
- Williams, D., Coles, L., Wilson, K., Richardson, A, & Tuson, 1. (2000). Teachers and ICT: Current use and future needs. *British Journal of Educational Technology*, 31 (4), 307-320.
- Zhang, Y. (2000). Technology and the writing skills of students with learning disabilities. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 467-479.

Extended Summary

1. Introduction

The integration of information and communication technologies is a multidimensional process, and teachers are at the center of this integration process. The teachers' disability requires a different perspective on the technology integration process. The teachers' disability and the type of disability could add different dimensions to technology integration in education. Therefore, in this study, how disabled teachers perceived the integration of technology into learning teaching processes, the problems they experienced in this process, and solutions for effective ICT integration were investigated.

2. Method

Twenty-six teachers participated in this study from various provinces of Turkey. The opinions of the disabled teachers were included among the participants who answered the Technology Integration Indicators Scale and the open-ended questions. Twenty-six disabled teachers, seven of whom were female and 19 were male, were selected as the participants of this study. Ten participants are physically disabled, eight of them are visually impaired, one of them is hearing impaired, and 7 of them with disabilities without detail. In the study, data were collected through the previously developed Technology Integration Indicators Scale, and a semi-structured interview form included open-ended questions. The 5-point Likert-type scale consists of five sub-dimensions, namely ICT integration level, technology literacy, technology and education, professional development, ethics and policy, organization, and management. With the semi-structured interview form, data were collected about whether the disabled teachers integrate ICT into their courses, why they integrate or not integrate, obstacles they encounter in the process, and suggestions for stakeholders to be effective in ICT integration. The measurement tool consisting of scale and interview form was sent to teachers online. Responses to the scale were analyzed using frequency values, and responses to the opinion form were analyzed by thematic analysis. In the analysis process, the themes were determined and analyzed in depth.

3. Findings, Discussion, and Results

When the data obtained through the Technology Integration Indicators Scale are analyzed, it is observed that most of the disabled teachers have a high level of basic technology literacy; learn to use online environments to communicate with students about course topics; they can use technology in order to contribute to their professional development. Also, they have a high level in basic technology literacy to know and apply ethics and rules about the conscious and safe use of technology and inform their students; both for their courses and to select the appropriate technology in order to motivate their students, it was observed that they can plan their courses according to the technological infrastructure. However, it was seen that very few disabled teachers could use online tools to bring students together with experts and prepare course materials using software programs.

Most of the teachers with disabilities stated that they have integrated ICT into their courses. Disabled teachers stated that they integrate ICT into their courses, ICT resources, and practices to support the teaching process. They also use the technology to create awareness in their students and to show them they can use the technology to support the learning and teaching process. Teachers stated that they used WhatsApp, screensaver software, and videos for this purpose.

Some disabled teachers do not integrate ICT courses because of their economic problems, lack of school infrastructure, and technical support. Disabled teachers stated the obstacles they face in integrating ICT into the learning and teaching process as lack of resources, deficiencies in knowledge and skills, resistance to change of beliefs and habits, and education policies in practice. Teachers stated that they integrate technology into their lessons, the problems they face, such as lack of infrastructure, hardware, software, materials and training, lack of internet access, slow or prohibited, and economic problems and lack of technical support; stated that teachers, students

and families lack of knowledge and skills of using technology and beliefs about the negative effects of technology. Teachers also reported that the physical design of the school and the technology was not suitable for disabled teachers. Disabled teachers made recommendations to their colleagues, students, parents, the school administration, and MoNE authorities for effective ICT integration. Disabled teachers should be able to employ their colleagues in ICT courses, should be productive and technological leader. They should be able to use ICT for the course and aware of the importance of personal development, and should use resources effectively, complete their curriculum. They should be an ICT literate other than fulfilling their responsibilities such as attending school, doing homework. They also are required to support their students and teachers in the integration process, to cooperate with the teachers. They stated that it is necessary to follow the technological innovations, control the technology usage of the students and use the technology to be a role model for the students. They advised the school administrators to be technological leaders, support teachers, plan the effective use of technology in the school and provide the MoNE authorities with technological resources, create coordination among schools, develop policies to ensure equal opportunities in access to technology, and update curricula to support effective integration of technology.

When the literature is examined, it has not been found that there is a study on the views of disabled teachers on the integration of ICT into the learning and teaching process and their role in this process. Therefore, this study is thought to be first in the field.

According to the results, disabled teachers could not be able to use the internet and websites interactively because the technologies used by disabled teachers are not compatible with their disability situation. For these reasons, training programs should be organized to enable teachers to perform specified tasks using technology.

In conclusion, it can be said that disabled teachers are in an effort to integrate technology into their lessons. But some of the obstacles they encounter in the process are due to disability. In this case, the data collected by the disabled teachers, obstacles and problems are expected to reflect on education policies.

Etik Beyannamesi

Bu makalede “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Araştırma makalesi: Kula, A, Avcı, Ü. & Haşlaman, T. (2020). Engelli öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri entegrasyonuna ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 632-652.



Influence of Parental Factors on Self-Esteem of Adolescents from Separated Homes in Nigeria*

Mulikat Ladi Abdulqadir MUSTAPHA* , Deborah ODEDIRAN**

Received date: 18.09.2019

Accepted date: 08.11.2019

Abstract

It has been established that family disintegration negatively impacts the self-esteem of children and adolescents. However, children and adolescents respond differently to the outcomes of separation due to personal characteristics and or parental factors. This inquiry aspired to explore how parental factors moderate the impact of separation on the self-worth of school going adolescents from separated families. It is an extension of the inquiry by Mustapha and Odediran (2019) that examined the impacts of parental separation on the self-Esteem of in-school adolescents in Nigeria. Participants are school-going adolescents between the ages of 10-20 years, predominantly female (165, 55%) and are largely selected from the public schools (200, 66%). The data gathered were subjected to analyses employing Factorial Analysis of Variance. Period of separation and custodian of adolescents moderate mildly the impacts of separation on the self-esteem of the respondents at $p < 0.05$. However, the cause of separation, the custodian as well as mothers' level of education has interaction effects. On the within impact, those whose mother has primary school and university education differ significantly from others. The findings imply the need to focus on factors that promote family stability devoid of conflict and domestic violence as many of the parental factors examined cannot ameliorate the impact of separation on adolescents' self-esteem. Counselors should assist these adolescents in improving their self-esteem regardless of parental characteristics; take cognizance of the suitable strategies in handling the varying intensity of low self-esteem among such students.

Keywords: Influence, In-school adolescents, Parental factors, Self-Esteem, Separated families.

*The data for the study is collected as part of graduate's dissertation.

* Department of Counsellor Education, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria; Mustapha.mla@unilorin.edu.ng

** Department of Counsellor Education, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria; deborahodediran@gmail.com

Ebeveyn Faktörlerinin Nijerya'da Ayrı Evlerde Bulunan Ergenlerin Öz-Saygısına Etkisi

Mulikat Ladi Abdulqadir MUSTAPHA* , Deborah ODEDIRAN**


Geliş tarihi: 18.09.2019


Kabul tarihi: 08.11.2019

Öz

Ailenin parçalanması çocukların ve ergenlerin öz-saygısını olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, çocuklar ve ergenler, kişisel özellikler veya ebeveyn faktörleri nedeniyle ailenin ayrılmasına farklı tepki verirler. Bu araştırma, ebeveyn faktörlerinin aile ayrılığının, ayrılan ailelerden okula giden ergenlerin öz-saygısı üzerindeki etkisini nasıl etkilediğini araştırmaktadır. Ayrıca, bu çalışma Nijerya'da ebeveynlerin ayrılmasının okul içi ergenlerin benlik saygıları üzerindeki etkilerini inceleyen Mustapha ve Odediran (2019) tarafından yapılan araştırmanın bir uzantısıdır. Katılımcılar, 10-20 yaşları arasında okula giden ergenlerdir, çoğunluğu kadın (165; %55) ve büyük ölçüde devlet okullarından (200; %66) gelen bireylerdir. Elde edilen veriler varyans analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Ergenlerin ayrılık ve koruma dönemi, ayrılığın yanıtlayıcıların öz-saygıları üzerindeki etkileri vardır ($p < 0.05$). Ancak, ayrılığın nedeni, koruyucu ve annenin eğitim düzeyi etkileşim etkileriyle ilişkilidir. Bu etkide, ergenlerin annelerinin ilkökul ve üniversite eğitimi olması diğer değişkenlere göre önemli ölçüde farklılaşma göstermektedir. Bulgular, incelenen ebeveyn faktörlerinin çoğu, ayrılığın ergenlerin öz-saygıları üzerinde etkisini iyileştiremediğinden, aile istikrarını destekleyen faktörlere odaklanılması gerektiğini söylemektedir. Danışmanlar, ebeveyn özelliklerinden bağımsız olarak bu ergenlerin öz-saygılarını geliştirmelerine yardımcı olmalıdır ve öğrencilerin düşük öz-saygılarının geliştirilmesi için uygun başetme stratejilerin farkında olmalıdır.

Anahtar kelimeler: Etki, Okul içi ergenler, Ebeveyn faktörleri, Benlik Saygısı, Ayrılmış aileler.

* Department of Counsellor Education, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria; Mustapha.mla@unilorin.edu.ng

** Department of Counsellor Education, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria; deborahodediran@gmail.com

1. Introduction

Family has remained a single, global and intimate system that is critical to individuals, especially children and adolescents. The adolescents who are at the interphase between childhood and adulthood require the affection, sustenance, approval, help, protection and custody provided by the family structure to develop physical, intellectual, social and emotional features needed to explore and harness their potentials. One of the key emotional features developed by the adolescents is the self-esteem which has implications for their scholastic attainment, psychological fitness as well as social development. Self-esteem connotes the comprehensive appraisal of one's worth/honour; it is the optimistic or pessimistic view(s) about oneself which evolves from cradle and is shaped by one's experiences as individual ages. Intimacy of family life is basically common across the globe and essential for the smooth and healthy development of adolescents' self-esteem; however there exist various patterns of family (basically intact or separated) depending on evolvment and disruption that occur to the family. When family structure are disrupted as it occurred in parental separation, it affects the process of developing healthy and high self-esteem in adolescents. Various factors are responsible for the disruption of the family unit or separation of parents that initiate the family unit.

Newspapers (www.thecable.ng, 2019; vanguardngr.com, 2019) have reported increase in the rate of separation (divorce) among Nigerian couples across states of the nation. The economic situation in Nigeria has worsen due to universal economic decline and policies, reinforcing the necessity for all fathers and mothers to engage in economic activities to meet the family basic needs. This situation has prompted some parents to live separately in different parts of the country or abroad. Issues of insurgencies, armed banditry, ethnic rivalries, herdsman/farmer clashes, the scourge of HIV/AIDS among others; have also led to the demise of some parents leaving the children (orphans) to the care of single parents or guardians as reported in many dailies (www.vanguardngr.com, 2019; [the nationonlineng.net](http://thenationonlineng.net), 2018; [the sunnewsonline.com](http://thesunnewsonline.com); 2020, dailypost.ng, 2020). Similarly, the percentage of children born out of wedlock continue to rise.

Several studies have indicated that separation of family members impact the self-esteem and emotional health of children and adolescents negatively (Bergstrom et. al., 2014, Lester, Lorenc, Sutcliffe, Khatwa, Stansfield, Sowden & Thomas, 2019; Mustapha & Odediran, 2019) as well as their educational attainment (Brand, Moore, Song & Xie, 2019) especially for children who did not anticipate family disintegration. Mustapha and Odediran (2019) reported that the self-esteem of in-school adolescents from separated homes in Nigeria is negatively affected and varies for respondents across ages and school types. Schultz (2006), Danese and McEwen, (2012), Bellis et. al. (2015b) reported greater social, physical, mental, academic, emotional problems and even premature death among adolescents from separated households compared to those from intact homes.

Amato (2010); Mooney, Oliver and Smith (2009) opined that solely focusing the average effect of family separation conceals the significant level of flexibility inherent in people's adjustment, economic prowess, social status among other factors. Amato (2000) likened separation of the household to the sequence of experiences or tensions that trigger and most likely follow separation. Such tensions vary in terms of frequency and intensity and their occurrences are dependent on the coping assets which differ in affected individuals. It was concluded that both separation cause, adolescents' existing coping assets as well as other parental factors mutually structured the adolescents' experiences and sequels of family separation (Amato, 2000; Hetherington & Kelly, 2002). Thus, this study considered how parental factors (causes of separation, parents' educational qualification, period of separation as well as custodian of the adolescents) moderate the influence of parental separation on adolescents' self-esteem.

Causes of Parental Separation and Adolescents Self-esteem: It has been observed that distressing circumstances such as loss of one or two parents and marital detachment impact all facets of the child's livelihood and predispose him/her to numerous undesirable emotional, developmental and health related difficulties (Amato & Anthony, 2014; Doku, Dotse & Mensah, 2015; Modi, Nayer Akhtar, Ariely & Gupta, 2016). Such children are exposed to risen level of indigence, lack of shelter, limited schooling, discrimination and missing life potentials (Li, Chi, Sherr, Cluver & Stanton, 2015) that are

detrimental to the development of healthy self-esteem. Mohaty and Newhill (2006) found that foreign adolescent adoptees have diminished self-worth, are more endangered to psychological health problems and social inadaptability compared to individuals within a similar age-range residing with their birth families. Naar-King, Outlaw and Green-Jones (2009) argued that children whose parents die of AIDS, insurgency, tribal clashes are often doubly burdened. Apart from experiencing loss of attention, care and love that parent give, such children also lose access to basic resources (houses, land) among other conditions. These among other loss could affect their psychological and emotional balance. In a study conducted by Siyad and Muneer (2016) comparing the self-esteem of parental care and orphan children result revealed low level of self-esteem for orphans. Park (2008) revealed that the cause of parental separation largely affects the influence that it has on educational aspiration and student disengagement from school. The finding of the study indicated that students with a divorced single parent irrespective of the parent sex are much less likely to desire four-year university education and are more predisposed to be disengaged when compared to students with two parents living together. The study showed different result for students whose parental separation were due to widowhood as the effects of separation recede once control variables remain stable. Reason for different influence experienced by the two sets of respondents could be due to the stigmatisation attached to divorce in the society while those who lost a parent or two may receive empathy and supports from individuals and organisations to realise their educational objectives

Marital dissolution have minimal significant causation link especially for children with increase inclination for marital dissolution. Amato and Anthony (2014); Brand, et al., (2019) noticed that the outcomes for adolescents from marital dissolved homes (divorced) vary. The variation in the way they respond to the outcomes of family separation had earlier been attributed to the level of coping ability demonstrated by the adolescents. Walper, et al (2015) maintained that the cause of separation may not be responsible for the outcomes on adolescents' self-esteem but rather pertinent factors that might or might not occur prior to and post separation. This, therefore makes it necessary to investigate whether the self-esteem of in-school adolescents from separated homes will be influenced by the cause of separation (death, divorce, abandonment, work etc).

Parents' Educational Qualification and Self-Esteem: Musick and Meier (2010); Brand, et al. (2019) had earlier revealed that children whose parents have higher educational qualification encountered tremendous impacts of family disintegration than children whose parent have less educational attainment especially when such disintegration is not envisaged. Though, these submissions differ from past studies that linked educational attainment to socio-economic status of individuals. Higher education has been identified as means of crossing to a higher socio-economic class, high socio-economic level/educational qualification of parents boost individual's self-esteem (Sahin, Barut & Ersanli, 2013); though their study was not on children from separated parents. On the other hand, poverty which is linked to ignorance or poor educational attainment has been shown to compound the risk for impaired child development regarding health, education, emotional security, social relations and behavioural problem (Mooney et al., 2009). Bernardi and Radl (2014) Walper (2015) compared the effects of parental breakup on children's higher education attainment for families with different levels of parental education. Outcomes of their studies revealed that children from families with high as well as lower parental education experienced significantly lower chances for higher education in cases of parental separation. Though Bernardi et al. provided clear evidence for weaker effects of parental separation among families with low parental education whose children face substantially lower chances of higher education. It was on this premise that this study investigated whether parental educational qualification influenced the self-esteem of adolescents from separated homes in Ilorin, Nigeria

Custodians and Adolescents' Self-esteem: Outcomes of studies regarding custodian impact on the wellbeing of adolescents from separated homes were inconclusive. Researchers such as Schick (2002), Thomson and Mclanahan (2012) Walper, et. al., (2015) argued that the level of parental clashes regardless of the marital status determines how fare children are in terms of their well being.

This has been recognised to be demanding to children in various family structures. The reason is that the dispute extends into childcare, and issue of child custody for those who are from separated home which impacts on their wellbeing. Walper et. al., (2015) opined that children advanced well when both parents who despite separation linked incessantly. However, Park (2008) found that the quality of the parent-child interaction mediates significantly with the effect of single fatherhood but not for single motherhood. Kruk (2018) observed that issues of child custody impacts negatively on the self-esteem of adolescent from separated homes in situations that involves parental alienation.

Studies (Nielson, 2013a, Warshek, 2014; Fransson, Hjern & Bergstrom, 2018) found joint physical care to impact positively on the wellbeing and emotional health of children under such arrangement compared to the children that reside largely or solely with lone parents. Although the sample of the most recent study consist of teachers and parents and the study focused on children between 2 – 9years. Considering the situation in Nigeria, one would suggest that children living with guardians or with step parents due to re-marriage by one of the separated parents would have more negative impacts on their self-esteem than those living with any of the separated parent alone.

Duration of Parental Separation and Adolescents Self-esteem: Outcomes of studies on the impact of duration on adolescents' exposure to distress of separation are inconsistent, some of the studies (Mooney, et al, 2009; Pryor & Rodgers, 2001) found that difficulties encountered decrease, others reported increased emotional and behavioural problems in children from separated families up to two years after the incident (Mooney, et al, 2009; Wise, 2003)

Comparably, findings of some studies (Hetherington & Kelly, 2002; Walper, 2002; Walper & Wendt, 2005; Wendt & Walper, 2007; Ugwuja (2010)) appeared to maintain divergent views. The observed variations in findings of studies both within and across samples, and the urge to gain further insight into the root of these differences between children from separated and intact homes have led researchers to believe that other pertinent factors (overwhelming responsibilities, emotional reaction, impatient, unresponsive children's needs) that might or might not occur in the incidence of parental separation might be responsible for the aftermath of parental separation especially in emotional development/self-esteem of in-school adolescents from separated homes (Walper, et al., 2015).

This manuscript examined how parental factors (Parent Level of Education, Cause of Parental Separation, Custodian, Period of Separation) moderate the impact of separation on the self-esteem of the adolescents. The study also focused on within differences among each of these factors.

Most of the reviewed studies were conducted outside Nigeria; there is insufficient evidence to conclude whether parental separation on adolescents' self-esteem varies across countries and states. Other studies did not look into the moderating effect of parental factors (educational qualification, cause of separation, the period of separation and custodian) on the self-esteem of these adolescents. It is therefore important to further explore whether these factors moderate the aftermath of separation for adolescents' self-esteem, hence the need for this study.

This study was guided by these postulations:

Research Hypotheses

Ho1: Parental factors would not significantly moderate the impact of separation on the self-esteem of adolescents from separated homes

Ho2: the self-esteem of in-school adolescents from separated homes would not significantly vary based on their father's education level

Ho3: the self-esteem of in-school adolescents from separated homes would not significantly vary based on their mother's education level

Ho4: the self-esteem of in-school adolescents from separated homes would not significantly vary based on causes of parental separation

Ho5: the self-esteem of in-school adolescents from separated homes would not significantly vary based on period of parental separation

Ho6: the self-esteem of in-school adolescents from separated homes would not significantly vary based on whom the adolescents live with

2. Method

2.1. Research Design

The study sought respondents' views on the moderating role of parental factors on the impact of separation on their self-esteem. It considered two variables, parental factors as the independents, self-esteem of adolescent from separated homes as the dependent variables. The situation of the respondents were observed, recorded, analysed and interpreted as they exist to attend to the research hypotheses, there is no form of manipulation. McCombs (2020) described descriptive research design as means of organizing and carefully reporting a circumstance of a particular population. The model employs a broad range of approaches to inquire one or more variables through surveying and quantifying which is devoid of any control. Descriptive research design is considered best for this inquiry as it affords the researchers opportunities to gather data from large representatives of adolescents; to explore how, when and what parental factors moderate their self-esteem following parental separation.

2.2. Sample and Sampling Procedure

The population of the study consists of school going adolescents from separated parents in Ilorin metropolis, Nigeria. The sample for this study was procured as part of the study on impact of parental separation on the self-esteem of in-school adolescents in Nigeria. A comprehensive account of the sampling procedure is given in Mustapha and Odediran (2019) and it is concisely restated. Sample consisted 300 adolescents between the ages of 10-20 years with more than half (53.0%) ranging from 10 – 14 years, female constituted 55% of the respondents selected largely from public schools (66.7%). They were purposively selected and later stratified based on different parental characteristics. Majority of the respondents (64%) experienced low self-esteem. Other demographic data are presented in Table 1

2.3. Measures

The instrument (Impact of Parental Separation on Self-Esteem Questionnaire) employed in amassing data for the study is adopted from Mustapha and Odediran (2019). The measure has been validated for use in Nigeria with a reliability coefficient of 0.67. The instrument has two parts containing the biographic data of respondents' parents and 20 items measuring the impacts of parental separation on adolescent's self-esteem. The biographic data include a.) parent level of education which was measured on 5 points scale thus; No formal education – 1, Primary school certificate as 2, secondary school certificate (SSC) is 3, National Certificate in Education/Ordinary Diploma/Higher National Diploma is 4, First Degree and higher degree = 5.

b.) Causes of parental separation is scored based on Abandonment /Birth outside Wedlock = 1, Divorce = 2, death = 3, work = 4 and C.) period of parental separation; separation before birth = 1, 1 – 5 years = 2, 6 – 10 years = 3, over 10 years = 4. For custodian; father = 1, mother = 2, guardian = 3.

2.4. Data Collection and Analysis

The researcher met with the respondents face to face, explained the import of the inquiry in designing strategies to assist them. They were enjoined to be honest, seek clarifications and are made to understand their power to participate or decline responding to the measure. Completed forms were retrieved back immediately. The demographic data collected were analysed using frequency count and percentage. The percentage of respondents who scored below 50 (low level of self-esteem) were recorded as well as those that scored 50 and above (high level of self-esteem) across parental

factors as depicted in Table 1. The research hypotheses were tested using Factorial Analysis of Variance. Factorial ANOVA compares means across two or more independent variables and help to use two or more variables as independent variables. Since the independent variables of parental factors have five factors considered, it is best to avoid multiple analysis on the same data.

3. Results

3.1. Quantitative Data

Table 1: Percentage Distribution of Respondents Self-esteem across Parental Factors

S/N	Variables	Freq.	High self-esteem	%	Low self-esteem	%
1.	Father's Educational Qual.					
	No formal Education	08	02	25	6	75
	Primary School Cert.	05	02	40	3	60
	SSCE	24	04	16.7	20	83.3
	NCE/ND/HND	113	32	28.1	81	71.9
	First Degree	150	67	44.8	83	55.2
	Total	300	107	35.7	193	64.3
2.	Mother's Educational Qual.					
	No formal Education	20	08	40	12	60
	Primary School Cert.	09	03	33	06	67
	Senior Sec. Cert.	83	25	30.1	58	69.9
	NCE/ND/HND	134	48	35.7	86	64.3
	First Degree	54	24	54.4	30	55.6
	Total	300	108	36	192	64
3.	Separation cause					
	Abandonment/ legitimacy	82	31	37.8	51	62.2
	Divorced	71	21	29.6	50	70.4
	Death of a parent	65	20	30.8	45	69.2
	Work	82	34	41.5	48	58.5
	Total	300	106	35.3	194	64.7
4.	Period of Separation					
	From birth	82	35	42.7	47	57.3
	1 - 5 years	163	54	33.1	109	66.9
	6 - 10 years	41	15	36.6	26	63.4
	Over 10 years	14	4	28.5	10	71.4
	Total	300	108	36	192	64
5.	Custodian of Adolescents					
	Father	67	32	47.8	35	52.2
	Mother	150	54	36	96	64
	Guardian	83	22	26.5	61	73.5
	Total	300	108	36	192	64

*Note, NCE=National Certificate in Education; ND= National Diploma; HND= Higher National Diploma

Observing the demographic distribution of respondents' level of self-esteem across the demographic variables considered as depicted in Table 1, it seems as if none of the parental factors moderate the impact of separation on the self-esteem of the respondents. The distribution of the level of self-esteem appears stable across the various parental factors (64% lower self-esteem) to determine whether this similarity in the distribution is statistically significant; there is the need for further exploration using inferential statistics. On whether respondents' levels of self-esteem within each category of parental factors vary, higher level of parent education (First degree) decreases the percentage of adolescents from separated parents experiencing low self-esteem. Only 55% of respondents experienced lower self-esteem compared to over 60% of adolescents in lower levels. Similar trend can be observed within the various categories of parental variable as shown in Table 1. To test whether these variations within each factor are significant, factorial Analysis of Variance is employed to explore the between and within variable differences at 95% of confidence level. To determine the suitability of the Factorial ANOVA, Levene test was used and result depicted in Table 2.

Table 2: Levene's Test of Equality of Error Variances^a

F	df1	df2	Sig.
2.566	128	171	.000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups

- a. Design: Intercept + FathersEduQual + MotheEduQual + CauseOfSep + PeriodofSep + WhomYouLivWit + FathersEduQual * MotheEduQual + FathersEduQual * CauseOfSep + FathersEduQual * PeriodofSep + FathersEduQual * WhomYouLivWit + MotheEduQual * CauseOfSep + MotheEduQual * PeriodofSep + MotheEduQual * WhomYouLivWit + CauseOfSep * PeriodofSep + CauseOfSep * WhomYouLivWit + PeriodofSep * WhomYouLivWit

To test whether the data will concur with the assumption on test of equality, Levene's Test was conducted to consider homogeneity of Error Variances which is the basic assumption in the use of ANOVA. The result which is lower than .05 shows that the error of variance is not equal across groups, however, the test is continued as it is robust to cater for such limitation (Statisticssolution, 2020)

Hypothesis One: *Parental factors would not significantly moderate the impact of Separation on the self-esteem of adolescents from separated homes?*

Table 3: Factorial ANOVA showing Parental Factors Moderating Impact of Separation on Self-Esteem of Respondents

		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power
1	Corrected Model	17958.168a	128	140.298	2.555	.000	.657	327.028	1.000
2	Intercept	145412.858	1	8	3	.000	.939	2648.043	1.000
3	Father Edu Lev	268.780	4	67.195	1.224	.303	.028	4.895	.378
4	Mother Edu Lev	345.284	4	86.321	1.572	.184	.035	6.288	.478
5	Cause of Separation	370.404	3	123.468	2.248	.084	.038	6.745	.561
6	Period of Separation	485.773	3	161.924	2.949	.034	.049	8.846	.692
7	Custodian	385.103	2	192.552	3.506	.032	.039	7.013	.648
8	Fathers Edu Lev * Mother Edu Lev	280.878	4	70.219	1.279	.280	.029	5.115	.394
9	Fathers Edu Lev * Cause of Separation	115.819	5	23.164	.422	.833	.012	2.109	.160
10	Fathers Edu Lev * Period of Separation	200.097	5	40.019	.729	.603	.021	3.644	.259
11									
	Fathers Edu Lev * Custodian	130.525	4	32.631	.594	.667	.014	2.377	.194
12	Mother Edu Lev * Cause of Separation	622.897	7	88.985	1.620	.133	.062	11.343	.659
13	Mother Edu Lev * Period of Separation	1160.230	6	193.372	3.521	.003	.110	21.128	.945
14									
	Mother Edu Lev * Custodian	1181.274	6	196.879	3.585	.002	.112	21.512	.949
15	Cause of Sep * Period of Separation	474.240	5	94.848	1.727	.131	.048	8.636	.586
16	Cause of Separation * Custodian	797.518	6	132.920	2.421	.029	.078	14.523	.813
17	Period of Sep * Custodian	1268.930	5	253.786	4.622	.001	.119	23.108	.972

a. R Squared = .657 (Adjusted R Squared = .400)

b. Computed using alpha = .05

The level of the respondents' self-esteem is significantly moderated by period of separation and custodian ($p < .05$) (rows 6&7; column 7) while parent's level of education and separation cause did not. Similarly, interaction between mother's level of education and period of separation (row 13, col.

7), mother’s level of education and custodians (row 14, col. 7), cause of separation and period of separation(row 15, col.7); period of separation and custodian (row 16, col.7)do have significant effect on the self-esteem of in-school adolescents from separated homes. Father’s level of education did not. In determining the practical value (effect size) of each of these significant factors (period of separation and custodian; rows 6&7, column 8), it can be observed that it is mild effect (.049, .039) even though it is significant.

Hypothesis Two: *the self-esteem of in-school adolescents from separated homes would not significantly vary based on their father’s education level?*

Table 4: Within Test of Fathers Education Level on Self-Esteem of Respondents

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Squared	Eta Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Contrast	347.123	4	86.781	1.580	.182	.036	6.321	.481
Error	9390.179	171	54.913					

The F tests the effect of Fathers Education Level. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.
Computed using alpha = .05

Comparing the within effect of each parental factors, the F test whether the self-esteem of adolescents across various level of father’s education, the differences observed in the demographic data is not statistically significant. The self-esteem of respondents regardless of their father’s education level is negatively affected.

Hypothesis Three: *the self-esteem of in-school adolescents from separated homes would not significantly vary based on their mother’s education level?*

Table 5: Within Test of Mothers Education Level on Self-Esteem of Respondents

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Squared	Eta Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Contrast	700.916	4	175.229	3.191	.015	.069	12.764	.817
Error	9390.179	171	54.913					

The F tests the effect of Mothers Education Level. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.Computed using alpha = .05

Results of the linearly independent pair wise comparison reflect that the level of self-esteem of adolescents from separated homes vary on the basis of mother’s education level (p<.05). To determine which of the mean of the mother’s level of education is responsible, Student-Newman-Keuls test (S-N-K) is employed and the outcome is reflected in Table 6.

Table 6: Student-Newman-Keuls^{a,b,c} showing mean difference in the respondents’ education level

Mother Edu Level	N	Subset	
		1	2
Primary Sch. Cert.	9	43.11	
Sec. Sch. Cert	83	45.29	45.29
No Formal Edu.	20	45.40	45.40
NCE/ND/HND	134	47.62	47.62
First Degree	54		50.52
Sig.		.140	.063

Note, NCE = National Certificate in Education; ND is for holder of National Diploma; HND is Higher National Diploma.

Table 6 revealed that the mean score of adolescents whose parents had primary education certificate (43.11) differ significantly below others. Similarly, respondents whose parents have first degree also differ from others as the two are the only ones whose means are pooled separately to different subsets without overlapping. They are significantly different from the three other groups.

Hypothesis Four: *the self-esteem of in-school adolescents from separated homes would not significantly vary based on causes of parental separation*

Table 7: Within Test of Causes of Parental Separation on Self-Esteem of Respondents

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Contrast	187.011	3	62.337	1.135	.336	.020	3.406	.302
Error	9390.179	171	54.913					

The F tests the effect of Causes of Separation. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

a. Computed using alpha = .05

Table 7 depicts the independent pairwise comparison of within means on the various causes of parental separation to observe any variation in the level of respondents' self-esteem. Outcome of the inferential statistics shows clearly that the observed differences in the demographic data regarding respondents' self-esteem based on causes of parental separation were insignificant.

Hypothesis Five: *the self-esteem of in-school adolescents from separated homes would not significantly vary based on period of parental separation?*

Table 8: Within Test of Period of Parental Separation on Self-Esteem of Respondents

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Contrast	335.398	3	111.799	2.036	.111	.034	6.108	.516
Error	9390.179	171	54.913					

The F tests the effect of Period of Parental Separation. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

a. Computed using alpha = .05

Table 8 shows the p-value of .111 which is greater than the alpha level of .05, this indicates that observed variation in the percentage of respondents across varying period of separation were not statistically significant. This implies that the self-esteem of in-school adolescents from separated homes did not differ based on the period of separation, though among other educational factors it has significant influence, but as for the within variance, period of separation did not vary.

Hypothesis Six: *The self-esteem of in-school adolescents from separated homes would not significantly vary based on whom the adolescents live with?*

Table 9: Within Test of Custodian on Self-Esteem of Respondents

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Contrast	185.768	2	92.884	1.691	.187	.019	3.383	.352
Error	9390.179	171	54.913					

The F tests the effect of Custodian. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

a. Computed using alpha = .05

Table 9 shows the p-value of .187 which is greater than the alpha level of significance ($p > .05$). This indicates that the person who the adolescent live with (custodian) did not moderate the impact that separation has on their self-esteem. Although, custodian depict significant impact on self-esteem among other parental factors; and the demographic data pointed to larger percentage of adolescents that lived with guardian to experienced lower self-esteem than those living with either the mother alone or the father. Inferential statistics comparing the within mean difference showed that these differences are not significant.

4. Discussion and Conclusion

The outcomes procured from this research showed that the period of parental separation, and the custodian of the adolescents significantly moderate the impacts of separation on the self-esteem of

in-school adolescents among other parental factors. These findings corroborate earlier reports that emotional outcomes for individuals from separated homes has long and short term consequences for children and adolescents, it was emphasised that some of these impact disappears as time lapses post separation while other outcomes worsen with prolonged period of separation (Mooney, et.al., 2009). From the descriptive data, the self-esteem of respondents who experienced separation right from birth is least affected compared with those who are experiencing separation in between 1-5years. This could probably be due to the fact that children who are born out of wedlock have never experienced parental harmonious living since birth, such children are likely to be with grandparents or guardian and have grown up with such experience, hence the self-esteem of many (57.3%) compared with children whose parents just divorced (66.9%) is least affected. It can be observed that larger number of those who experienced parental separation for more than 10 years (71.4%) fare worse than those between 6-10yrs (63.4%).

The finding that custodian moderate the impact of separation on self-esteem is in line with Fransson, Hjern and Bergstrom (2018) who revealed that the well-being and emotional health of children from separated parents is dependent on the type of physical care they received from their custodian. The physical care that adolescents received from their custodian would depend on their own adaptation to the separation phenomenon.

The interactions of mother's level of education and period of separation, mother's level of education and custodian moderates the self-esteem of school-going adolescents from separated homes. Similarly, cause of separation and custodian, custodian and period of separation interactively moderate the impact of separation on self-esteem of the respondents. Father education level did not depict main significant influence or interaction effect. The interaction effects noted among these variables reflect the multiple causation factors that could be responsible for low self-esteem experienced among children from separated parents. These moderating effects despite being significant are mild as their size effects are not close to 0.1. Previous studies (Park, 2008; Walper et al., 2015; Kruk, 2018) had earlier pointed out some factors such as disputes regarding child custody, quality of parent-child interaction especially for those living with the father and parental alienation as significantly impacting the self-esteem or well-being of adolescents from separated homes. Similarly, the finding is similar to Walper et al., (2015) who found that parental separation retards the attainment of the children's higher education irrespective of parents' level of education. The between factors in this study also revealed that the self-esteem of the adolescents from separated parents is negatively affected regardless of separated parent's level of education.

Considering the results of hypothesis 2 in this study on within difference, respondents did not differ in their self-esteem level based on father's educational attainment. This is in line with Bernardi and Radl (2014) who revealed that parent's level of education did not moderate their ability to guard their children against the negative aftermaths of their separation. The reason could be that majority of these children do not live with their fathers; hence the level of the father's education may not really have any bearing on their self-esteem. Brand, et.al., (2019) maintained that conflict related characteristics of family impact more on self-esteem than parent's level of education as this has impact across marital statuses (Intact, divorced). On mother's level of education (hypothesis 3), the findings support that of Sahin, Barut and Ersanli (2013) who found that mothers' education level positively influences self-esteem of Turkish adolescents. Walper et al., 2015 also revealed that low parental education level substantially lowers the chances of children for higher education attainment. Many of these adolescents live with their mothers and increasing level of education impact mother's socio-economic level which boost their self-esteem and probably their ability to foster the children's self-esteem.

On whether the self-esteem of in-school adolescents from separated homes vary based on the cause of parental separation (Hyp. 4); the outcome of the tested hypothesis indicated that the differences noted in the self-esteem of respondents on the basis of the cause of parental separation in the demography was not statistically significant when compared with inferential statistic method. The reason for these findings could be based on the changes in the traditionally attached social stigma to

divorce. Children as well as women from divorced homes now receive support, empathy and encouragement from non-governmental organisations (NGOs) and professional bodies as received by orphaned children. This could serve as coping strategies for them as earlier asserted by Hetherington and Kelly (2002). Similarly, parents who are separated by work could possibly be establishing good links which could serve as succor for the adolescents and prevent them from having the worst self-esteem. The finding is in line with previous studies (Amato & Gilbreth, 1999; Durm, Giddens & Blandeship, 1997; Naar-King, Outlaw & Green-Jones, 2009; Park, 2008; Siyad & Muneer, 2016) who found that adolescents' self-esteem is affected by divorce, death of parents and non-resident father's involvement equally. Park pointed out that cause of parental separation largely affects the influence that separation has on the educational aspiration and students' disengagement from school. However, this finding did not confirm that student with a divorced single parent was far more affected when compared to other students as noted by Park (2008).

On whether significant difference exists in the self-esteem of in-school adolescents from separated homes on the basis of whom the adolescents currently live with was found not to be tenable (not statistically significant). This implies that the self-esteem of in-school adolescents is negatively affected by parental separation regardless of whether the child lives with the father, mother or guardian. This could be due to the quality of parenting that the adolescents experienced. It could also be premised on events or stressors that precede or follow parental separation. In studies (Carlsund et al., 2012; McIntosh & Smith, 2011) comparing physical and mental well-being of adolescents from separated and intact homes, it was revealed that adolescents from separated homes suffers much medical ailments and mean well-being than those from intact homes.

In conclusion, the outcomes of the research revealed that period of parental separation and custodian significantly moderate impact of separation on self-esteem of adolescents from separated homes but level of parent education, cause of separation did not. Interaction of mother's education level and duration of separation; mother education and custodian; separation cause and custodian, duration of separation and custodian impact the self-esteem of adolescents from separated homes. Mother's level of education has within mean variance, self-esteem of adolescents from mothers with first degree is higher compared to others.

The outcomes of this study have implication for education policy making. There is the need to further encourage women participation in higher education, this would go a long way to improve their psychological well-being and that of their children in whatever situation they might find themselves. For the marriage and family life counsellors as well as other stakeholders in the field of human relation management, there should be a way of improving effective interpersonal relationship management as individual progress their educational attainment. Substantial numbers of respondents in this study have parents with secondary school certificate and above. If the level of education attained translates into improved effective interpersonal management and family life awareness and responsibility; divorce, abandonment, birth outside wedlock that constituted more than half of parental separation would be drastically reduced. This would go a long way in minimising the negative psychological outcomes on children and adolescents. From the findings of the study, it is obvious that counsellors have fundamental roles to play in assisting in-school adolescents from separated homes improve their self-esteem regardless of the level of their parent's education, the cause of separation and custodian of the adolescents. The result however reveal clue as to the extent of counsellor involvement as well as the development of suitable strategies that will be effective in handling the varying intensity of low self-esteem among such students.

Pre-marital and family life counsellors should focus more on the factors that promote family stability devoid of conflict and domestic violence as many of the parental factors examined cannot ameliorate the impact of separation on adolescents' self-esteem. Government and other stakeholders concerned should consider issues of security (life, food, economic) very seriously to reduce increasing rate of life loss to insurgency, diseases, accidents rendering children to have single or no parent. Family separation caused by the search for greener pasture among others should be looked into as they all

have one way or the other through which they impact self-esteem of adolescents. Secondary school counsellors can assist children from separated homes to form self-help group where they can share ideas, information and strategies to deal with outcomes of separation irrespective of the peculiar parental characteristics. Similarly, intervention programme should be promptly organised for separated parents especially the custodians of the adolescents by the school and marital counsellors. These should be designed to help them adjust to the challenges of separation and meeting the needs of their children (adolescents) which will in turn improve the self-esteem of the adolescents.

References

- Adoyi, A. (Jan., 29th 2020) Nigeria Newspapers: 10 things you need to know this Wednesday morning. <https://dailypost.ng/2020/01/20/Nigerian-newspapers-10-things>
- Alege, A. S. (July, 3rd 2018). Group laments rising number of orphans in Nigeria. Retrieved from <https://thenationonlineng.net>group-laments-rising-number-of-orphans-in-nigeria/>
- Amato, P. R & Gilbreth, J. G. (1999). Non-resident fathers and children's well-being: A meta-analysis. *Journal of Marriage and Family*. 61, 557-573
- Amato, P. R (2000).The consequences of divorce for adults and children. *Journal of Marriage and Family*. 62, 1269-1287.
- Amato, P. R. (2010) Research on divorce: Continuing trends and new development. *Journal of Marriage and Family* 72 (3), 650-666
- Amato, R. R. & Anthony, C. J. (2014). Estimating the effect of parental divorce and death with fixed effects models. *Journal of Marriage and Family* 76(2), 370-386. <http://cbi.nlm.nih.govpmc/articles/PMC3956656/>
- American Psychological Association (2010). *Publication manual 6th (Ed)*. Washington: American Psychological Association.
- Bellis, M. A, Ashton, K., Hughes, K., Ford, K., Bishop, J. & Paranjothy, S. (2015). *Adverse childhood experiences and their impact on health-harming behaviours in the Welsh adult population*. Cardiff: Public Health Wales
- Bergström, M., Fransson, E., Hjern, A., Köhler, L., & Wallby, T. (2014). Mental health in Swedish children living in joint physical custody and their parents' life satisfaction: A cross-sectional study. *Scandinavian Journal of Psychology*, 55(5), 433-439. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4282795/>
- Bernardi, F & Radl, J. (2014). The long-term consequences of parental divorce for children's educational attainment. *Demographic Research* 30 (61), 1653-1680 Retrieved on June 18th 2017 from <https://www.demographic-research.org/volumes/vol30/61/default.htm>
- Brand, J. E., Moore, R., Song, X., & Xie, Y. (2019). Parental divorce is not uniformly disruptive to children's educational attainment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(15), 7266 - 7271. <https://www.pnas.org/content/116/15/7266>
- Carlsund, A.; Eriksson, V. & Sellstrom, E. (2012). Shared physical custody after family split-up: Implications for health and well-being in Swedish schoolchildren. *ACTA Paediatrica* 102(3), 318 - 323. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/apa.12110>
- Danese, A., & McEwen, B. S. (2012). Adverse childhood experiences, allostasis, allostatic load, and age-related disease. *Physiology & Behavior*, 106, 29-39. doi: 10.1016/j.physbeh.2011.08.019 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21888923/>
- Doku, P. N., Dotse, J. E. & Mensah, K. A. (2015). Perceived social support disparities among children affected by HIV/AIDS in Ghana: a cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 15, 38. <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-1856-5>
- Durm, M.W., Giddens, A., & Blandenship, M. (1997). Parental marital status and self-esteem of boys and girls. *Psychological Reports*, 81, 125-126. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2466/pr0.1997.81.1.125>
- Fransson, E. Hjern, A. & Bergstrom, M. (2018). What can we say regarding shared parenting arrangements for Swedish children? *Journal of Divorce & Remarriage*. Doi:10.1080/10502556.2018.1454198.
- Hetherington, E. M. B. & Kelly, J. (2002) *For better or for worse: Divorce reconsidered*. London: W. Norton & Company

- Iwunze-Ibiam, C. (April 4th, 2019). The rate of divorce in Nigeria. *The Cable*. <http://thecable.ng/the-rate-of-divorce-in-nigeria>
- Kruk, E. (2018). Parental Alienation as a form of emotional child abuses: Current state of knowledge and future directions for research. *Family Science Review*, 22(4), 141 – 164.
- Lester, S., Lorenc, T., Sutcliffe, K., Khatwa, M., Stansfield, C., Sowden, A & Thomas, J. (2019). *What helps to support people affected by adverse childhood experiences? A review of evidence*. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, UCL Institute of Education, University College London
- Li, X., Chi, P., Sherr, L., Cluver, L., Stanton, B. (2015). Psychological Resilience among children affected by parental HIV/AIDS: A conceptual framework. *Health Psychology and Behavioural Medicine*, 3(1): 217 - 235. doi:10.1080/21642850.2015.1068698
- McCombes, S. (2020). *Descriptive Research*. Retrieved from <https://www.scribbr.com/methodology/descriptiveresearch>
- McIntosh, J. E., & Smyth, B. (2012). Shared-time parenting and risk: An evidence based matrix. In K. Kuehnle & L. Drozd (Eds.), *Parenting plan evaluations: Applied research for the family court* (pp. 155–187). New York, NY: Oxford University Press.
- Modi, K., Nayar-Akhtar, M., Ariely, s., & Gupta, D. (2016). Addressing challenges of transition from children’s home to independence: Udayan care’s udayanghars (Sunshine Children’s Homes) & Aftercare Programme. *Scottish Journal of Residential Child Care*, 15(1). 87 - 101. Retrieved from: <https://www.celcis.org/files/7014/6054/8505/010.2016Vol15.1ModiAddressingChallenges.pdf>
- Mohanty, J., & Newhill, C. (2006). Adjustment of international adoptees: Implication for practice and a future research agenda. *Children and youth service review*, 28, 384-395. Retrieved from https://www.Sciencedirect.com/science?Ob=article URL&udi=B6V98=4GJM3CHI & _user
- Mooney, A., Oliver, G & Smith, M (2009). *Impact of family breakdown on children’s well-being: Evidence review*. London: Department for children, school and families
- Musick, K. & Meier, A. (2020). Are both parents always better than one? Parental conflict and young adult wellbeing. *Social Science Research* 39:814 – 830
- Mustapha, M. L. A. & Odediran, D. (2019). Impact of parental separation on the self-esteem of in-school adolescents in Nigeria. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1281-1298
- Naar-King, S., Outlaw, A & Green-Jones, M. (2009) Motivational interviewing by peer outreach workers: a pilot randomised clinical trial to retain adolescents and young adults in HIV care. *AIDS Care* 21, 868-873
- Nielson, E. (2013a). Arab rappers are landing in jail for lyrics-kind of like American rappers. *The Atlantic*. Retrieved at <https://www.theatlantic.com/entertainment/archive/2013/07/arab-rappers-are-landing-in-jail-for-lyrics-kind-of-like-american-rappers/277448>
- Obinna, C. (June, 30th 2019). Travails of children from broken homes. *Vanguard News*. Retrieved from <https://www.vanguardngr.com/2019/06/travails-of-children-from-broken-homes/>
- Okunniyi, O. N. (2004). *The influence of family background on students’ introductory technology achievement of junior secondary school in Abeokuta South LGA of Ogun State*. An unpublished M.ed thesis University of Nigeria, Nsukka, Nigeria
- Olafioye, O., Ojo, S & Bere, G. (Feb., 23rd 2020) *Boko Haram: Concerns over growing numbers of orphans in the North*. Retrieved from <https://www.sunnewsonline.com/boko-haram-concerns-over-growing-number-of-orphans-in-north/>
- Park, H. (2008). Effects of single parenthood on educational aspiration and student disengagement in Korea. *Demographic Research* 18 (13), 377-408
- Pryor, J & Rodgers, B. (2001). *Children in changing families*. Oxford: Blackwell
- Sahin, E., Barut, Y & Ersanli, E. (2013) Parental Education Level positively affect self-esteem of Turkish adolescents. *Journal of Education and Practice* 4(20), 87-97
- Schick, A. (2002) Behavioural and emotional differences between children of divorce and children from intact families: clinical significance and mediating processes. *Swiss Journal of Psychology*

- 61, 5-14 Retrieved from <http://www.econtent.hogrefe.com/doi/pdf/10.1024//1421-0185.61.1.5>
- Schultz, G. (2006) Broken family structure leads to educational difficulties for children. *Journal of Educational Psychology*, 27, 70-80
- Siyad, B. R. & Muneer, P. (2016). Comparison of self-esteem of orphans with parental care children. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education* 1(1) 108-110
- Staticssolutions (2020). Statistical Analysis-Statistics Solutions. *A manual on dissertation and thesis statistics on SPSS*. Retrieved from [www.statisticssolutions.com>wp. content.upload](http://www.statisticssolutions.com/wp-content/upload).
- Thomson, E & Mclanahan, S (2012). Reflections on "Family structure and child well-being: economic resources vs parental socialisation". Retrieved from [https://www.researchgate.net>publication](https://www.researchgate.net/publication). *Social Forces*, 91(1):45 – 53.
- Ugwuja, O. G. (2010). *Influence of family background on the academic achievement of senior secondary school students in Nsukka Educational Zone of Enugu State*. A master's Dissertation submitted to University of Nigeria, Nsukka, Nigeria. Retrieved from www.unn.edu.ng
- Walper, S & Wendt, E (2005) NichtmitbeidenElternaifwachsen-einRisiko? Kinder von Alleinerziehendenstieffamilien.In Alt, C (Ed.) *Kinderleben- Auf wachsenzwischenfamilie, Freunden und institutionen.BandAufwachsen in familien*. Wiesbaden: vsverlag fur sozialwissenschaften. DJIDeutschesjugend-institut 187-216
- Walper, S., (2015). Adolescents' relationships with mother and father and their links to the quality of romantic relationships: A classification approach. *European Journal of Developmental Psychology*, 12(5), 516 - 532.
- Walper, S., Thonnissen, C & Alt, P. (2015) Effects of family structure and the experience of parental separation. A study on adolescents well-being. *Comparative Population Studies*. 40(3), 335-364
- Warshak, R. A. (2014). Social science and parenting plans for young children: A consensus report. *Psychology, Public Policy, and Law*, 20(1), 46-67
- Wendt, E & Walper, S (2007).EntwicklungSverlaufe von kindern in Ein-Elter-und Stieffamilien. In Alt, C (Ed.) *Kinderleben-Start in die Grundschule Band 3: Ergebnisseaus der zweitenwelle*. Wiesbaden:vsverlag fur Sozialwissen-Schaften 211-242
- Wise, S. (2003). Family structure, child outcomes and environmental mediators: An overview of the development in diverse families study. *Research paper No. 30*. Melbourne: Australian institute of family studies.

Etik Beyannamesi

Bu makalede "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Research article makalesi: Mustapha, M. L. A., & Odediran, D. (2020). Influence of parental factors on self-esteem of adolescents from separated homes in Nigeria. *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 22(3), 653-667.



The Effect of Inquiry-Based Learning Approach on Secondary School Students' Metacognitive Awareness*

Mehmet ERKOL** , Sabriye ŞAHİNTEPE***

Received date: 26.11.2019

Accepted date: 12.06.2020

Abstract

The aim of this research is to investigate the effect of a Science course which is based on an inquiry based learning approach on 7th-grade students' metacognition levels. Both quantitative and qualitative data collection methods were used in the study. Considering that both quantitative and qualitative data collection methods are used, the study involves a mixed-method. The research process was carried out according to the simultaneous transformational mixed research design. The study group consists of 40 students at the 7th grade who were studying in the 2016-2017 academic year in public schools in a district in the western part of Turkey. The data analysis is carried out via the Metacognitive Awareness Scale B form (MAI-B) and Semi-Structured Interview Form. The obtained data were analyzed using statistical methods. As a result of the study, it was determined that the metacognition levels of the students in the experimental group increased statistically significantly compared to the students in the control group. In addition, the results obtained in the analysis of qualitative data support the results obtained from the quantitative data.

Keywords: Science education, inquiry-based learning approach, metacognition.

*This work was revived from "The effect of inquiry based learning approach on the students' metacognitive awareness and science process skills' post graduate thesis written by Sabriye Şahintepe, supported by BAPK under Project number 16.SOS.BİL.02 and presented at the II. International Congress on Science and Education.

** Afyon Kocatepe University, Faculty of Education, Science Education Department, Afyonkarahisar, Turkey; merkol@aku.edu.tr

*** Turkish Republic Ministry of National Education, Science Teacher, Afyonkarahisar, Turkey; sahintepesabriye@gmail.com

Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Ortaokul Öğrencilerinin Üstbilış Farkındalık Düzeylerine Etkisi*

Mehmet ERKOL** , Sabriye ŞAHİNTEPE***

Geliş tarihi: 26.11.2019

Kabul tarihi: 12.06.2020

Öz

Bu araştırmanın amacı, sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı çerçevesinde işlenen fen bilimleri dersinin ortaokul yedinci sınıf seviyesindeki öğrencilerin üstbilış farkındalık düzeylerine etkisini araştırmaktır. Araştırma hem nicel hem nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı eşzamanlı dönüşümsel karma araştırma tasarımına göre yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim öğretim yılında, Türkiye'nin batı bölgesinde bir ilçede, devlet okulunda öğrenim görmekte olan 40 yedinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Çocuklar İçin Üstbilışsel Farkındalık Ölçeği'nin B Formu (ÜBFÖ-B) ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılmıştır. Araştırmada deney grubunda öğretim Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımına uygun olarak yürütülürken kontrol grubunda 2013 Fen Bilimleri dersi öğretim programına bağlı olarak yürütülmüştür. Nicel veriler istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Nicel verilerin analizi sonucunda, deney grubunda yer alan öğrencilerin üstbilış farkındalık düzeylerinde kontrol grubunda yer alan öğrencilere göre istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı fark görülmüştür. Nitel veriler ise betimsel analizle incelenmiş olup elde edilen sonuçlar nicel verilerden elde edilen sonuçları desteklemektedir.

Anahtar kelimeler: Fen Bilimleri öğretimi, sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı, üstbilış.

*Bu çalışma 'Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin üstbilış farkındalıklarına ve bilimsel süreç becerilerine etkisi' isimli yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir, BAPK'ça 16.SOS.BİL.02 proje numarasıyla desteklenmiştir, II. Uluslararası Bilim ve Eğitim Kongresinde bildiri olarak yer almıştır.

**^{ID} Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye; merkol@aku.edu.tr

***^{ID} Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı, Fen Bilimleri Öğretmeni, Afyonkarahisar, Türkiye; sahintepesabriye@gmail.com

1. Giriş

İçinde bulunduğumuz dönemde bilimin ulaştığı seviye dikkate alındığında öğrencilerin bilimi anlaması için bilimi açıklama çabalarının yerine bilimin doğasını anlamaları için çalışmak, öğrencilere bilimsel bilgiye ulaşma yollarını öğretmek, öğrencilerin araştıran, sorgulayan eleştirel düşünen, kendi öğrenme sürecini yönetebilen bireyler olarak yetişmelerine olanak sağlamak en uygun yol olacaktır (Çepni, 2015). Bu bakımdan eğitim bilimciler uzun yıllardır öğrencilerin doğrudan kendi deneyimleri aracılığıyla edindikleri kazanımları desteklemektedirler. Kaynağı gerçek hayat olan içerikler, yöntemler ve bakış açıları olan, belli bir amaca yönelik doğrudan deneyimler aracılığıyla öğrencilerin daha iyi öğrendikleri belirtilmiştir (Dewey, 1933 akt. Dell'Olio & Donk, 2007). Bu bakımdan yapılandırmacı yaklaşımı temel alan öğrenme süreçlerine dayalı 'güçlü öğrenme ortamları'nı tasarlamak önemlidir (Sahraç, 2011).

Ülkemizde 2013 ve 2017 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında öğrencinin, öğrenme sürecine aktif katılımının sağlandığı, kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, bilgiyi kendi zihninde yapılandırmaya olanak tanıyan Sorgulamaya Dayalı Öğrenme (SDÖ) yaklaşımının temel alındığı ifade edilmiştir (MEB, 2013; MEB, 2017). Fen eğitiminde sorgulamaya dayalı yöntem, ağırlıklı olarak 1993 yılından itibaren bilimsel okuryazarlık kriterleri içinde ve 1996 yılından sonra ise NRC (National Research Council) tarafından hazırlanan Ulusal Eğitim Standartlarında (National Science Education Standards) yer alarak fen eğitimi içinde önemli bir noktaya gelmiştir (Lederman, Abell & Akerson, 2008). SDÖ yaklaşımının temelinde fen içeriklerini bilime dayalı olarak öğretmeyi hedefler. Öğretim sürecinde bilimsel araştırma ve öğretme stratejilerinin etkin bir biçimde birlikte kullanıldığı bir yaklaşımdır (Bybee, 2006). SDÖ sürecinde genel olarak bir soru geliştirmek, bir hipotez kurmak, deneysel bir tasarım oluşturmak, veri toplamak, verileri kaydetmek, verileri analiz etmek, analizlerden sonuçlar çıkarmak, genellemeleri oluşturmak ve genişletmek, sonuçları paylaşmak sırasını takip eden bir öğrenme döngüsü mevcuttur (Dell'Olio & Donk, 2007). Diğer bir ifadeyle öğrencilerin çevrelerinde olup bitenleri ve doğanın gerçeklerini anlamlandırabilmek için bilim insanları gibi çalışmalarını söz konusudur (Duban, 2014).

SDÖ sürecinde öğrencinin bilim insanlarının çalışma şekillerini anlayarak başarılı olabilmesi için sorgulama sürecine yönelik soru üretebilme, araştırma tasarlamayabilme, veri toplayabilme ve analiz edebilme, kanıtları kullanarak açıklamalar ve cevaplar oluşturabilme ve bağlantı kurabilme gibi hazır bulunuşluklara sahip olması gerekmektedir. Öğrenme sürecinde öğrenci mutlaka bilimsel sorular üretebilmelidir (NRC, 2000; Jesus, Souza, Teixeira-Dias & Watts, 2005). Bu bakımdan öğretmenin SDÖ sürecinde iyi bir rehberlik yapması gerekir (Varelas, 1996; Metz, 2004). Öğrenme iklimi içinde her bir öğrenci sorular oluşturması ve nesnel olma amacı taşımadan konuyla ilgili tahminlerde bulunması için desteklenmelidir. Bu sayede zamanla öğrencilerin düşünme biçimleri ve oluşturdukları tahminlerde artan bir çeşitlilik oluşacaktır (Zandvliet, 2013). SDÖ sürecinde farklı bakış açıları ve uygulamaların artmasıyla çok daha zengin bir öğrenme süreci yaşanacağı unutulmamalıdır.

SDÖ etkinlikleri öğrencilerin sorgulama becerilerini geliştirme, "gerçek" bir bilimsel çalışma yürütme konusundaki farkındalıklarını artırma ve onları bilimsel konuları eleştirel bir yaklaşımla ele almaya hazırlamak için oldukça uygun bir yaklaşımdır (Filippi & Agarwal, 2017). Sorgulama yöntemini kullanarak öğrenciler, bilimsel bilgi ve süreçleri kullanmayı öğrendikleri gibi farklı alanlarda da karşılıklarına çıkan sorunları tespit etmek ve formüle etmek için eleştirel düşünme ve akıl yürütme becerilerini kullanmayı da öğrenirler. Aynı zamanda bilimsel olayları ve konuları tartışma ve araştırma etkinliklerine aktif katılmaları sayesinde bilimsel süreçlerin doğası hakkında daha derin bir anlayış kazanırlar, bilimsel düşünme becerisi edinirler (Fang, Lamme & Pringle, 2010). SDÖ yaklaşımı, öğrencilerin ders ortamında edindikleri her türlü fen kavram, ilke ve yasalarını gerçek yaşam sorunlarının çözümünde kullanmaları için fırsatlar sunar, böylece gerçek dünyayı algılamalarını kolaylaştırır (Duban, 2014).

SDÖ üzerine yapılan araştırmalar da SDÖ yaklaşımının etkililiğini destekler niteliktedir. Kuhn ve Pease (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin zamanla soruları tanımlama,

sorgulama hedeflerini anlama, düşüncelerini ifade etme, modelleri açıklama, kontrollü karşılaştırmalar yapma, gittikçe karmaşıklaşan verileri yorumlayabilme, iddiaları destekleme ve doğrulanmış hipotezler oluşturma gibi becerilerde önemli gelişmeler kaydettiği, bununla birlikte bilimsel yöntemi doğru biçimde uygulayabildikleri belirtilmiştir. Wilson, Taylor, Kowalski ve Carlson (2010)'ın SDÖ'nün etkililiğini araştırdıkları çalışmada, SDÖ'nün bilgi, muhakeme, akıl yürütme, tartışma becerisi gibi pek çok kazanım alanına büyük ölçüde katkı sağladığı belirtilmiştir. Bunterm, Lee, Ng Lan Kong, Srikoon, Vangpoomyai, Rattanaovongsa ve Rachahoon (2014) tarafında gerçekleştirilen araştırmada rehberli ve yapılandırılmış sorgulamaya dayalı öğrenmeye bağlı olarak öğrencilerin fen dersi alan bilgisi ve bilimsel süreç becerileri üzerinde pozitif yönde anlamlı farklılık tespit edildiği belirtilmiştir.

van Uum, Verhoeff ve Peeters (2017) tarafından açık SDÖ uygulamalarında öğretmenlerin yoğun yönlendirmeleri kullanmasıyla öğrenme sürecinin başlatılabileceği, ilerleyen süreçte ise hafifletilmiş yönlendirmelere geçişle birlikte öğrencilerin bilimsel bakış açılarının geliştiği, zamanla öğretmen ile öğrenci arasında ortak bir yönlendirme sürecinin oluştuğu; böylece ilerleyen süreçte öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini yönlendirebilme becerisini edindikleri vurgulanmıştır. Son dönemlerde fen eğitimi üzerine yapılan araştırmalarda da öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerinin farkında olması açısından üstbilis kavramı karşımıza çıkmaktadır.

Üstbilis, 21. yy bilgi, beceri ve eğilimlerinin arasında yer almış bulunmaktadır. Bu bakımından öğrencilerin 21. yy gereksinimlerine uygun yetiştirilmesinde üstbilis kavramı oldukça önemlidir (McMillan, 2015). Özellikle eğitim-öğretim alanını ilgilendiren yönüyle bakıldığında üstbilis kavramı, bireyin 'ben şu anda ne yapıyorum, nasıl yapıyorum; neyi, ne şekilde yaparsam yaptığım etkinliği daha iyi hale getirebilirim; şu andan sonra ne yapacağım' gibi soruları kendisine sorup cevaplar arayarak kendi bilişsel süreçlerini değerlendirebilecek düzeyde farkındalığa sahip olmasını ifade eder (Sahrañç, 2011). Alanyazında üstbilis üzerine yapılan araştırmaların analizlerinden elde edilen sonuçlarda, üstbilisin bir öğrenci için öğrenme ürünü olarak edinebileceği bir beceri olmadığı; öğrencinin kendi düşünme sürecine odaklanarak, öğrenme sürecinde akran etkileşimleriyle desteklenerek geliştirilebileceğinin altının çizildiği görülmüştür (Schraw & Moshman, 1995). Aktif kullanılan üstbilis beceriler öğrencilerin öğrenme sürecinde bir konuyu anlayıp anlamadıklarını fark edebilmelerini, öğrenme girdisinin kendilerinde kafa karışıklığı, şaşırma, yapamayacağını hissetme, tam olarak neyin kastedildiğini kestirememe gibi olumsuz duygular veya tam tersi öğrenme girdisinin kendisi açısından oldukça net olduğu, bir sonraki adımda ne yapması gerektiği konusunda kararlı olma gibi olumlu duygular oluşturduğunun farkında olmalarını sağlayacaktır (Flavell, 1979). Öğrenme ortamında aktif bir üstbilisin varlığı, dikkatin öğrenme malzemesine yönelmesini sağlayarak öğrenme ortamının gücünü artırır (Sahrañç, 2011). Özellikle son dönemlerde fen öğretme ve öğrenme üzerine yapılan araştırmalar hem öğreten hem de öğrenen için üstbilis süreçle birlikte aktif, anlamlı öğrenmeler üzerinde durmaktadır. Öğretmenler, etkili bir fen öğretiminde kendi öğretmenliklerini yönetmek ve düzenlemek için, öğrencilerinin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için neyi, ne zaman, nasıl öğretecekleriyle ilgili kendi üstbilis ve üst düzey düşünme becerilerini kullanabilirler. Bunun yanında öğretmenler, öğrencilerin feni etkin bir şekilde öğrenmelerini desteklemek için öğrencilerin üstbilis kullanımlarını geliştirebilirler, böylece öğrenciler de birer öğrenen olarak kendi öğrenme süreçlerini fark etme ve kontrol etme becerisi kazanırlar (Hartman, 2002).

Bu araştırma kapsamında SDÖ yaklaşımı temel olarak yapılan çalışmalar; öğrencilere üstbilis farkındalık düzeylerini bilimsel araştırma etkinlikleri yaparak geliştirme imkânı sunması, bilimsel yöntemi kullanarak araştırma yapma ve bilgiyi yapılandırma olanağı sunması açısından önemli görülmektedir. Araştırmada yapılan çalışmalar aracılığıyla SDÖ yaklaşımının Fen Bilimleri derslerinde uygulanabilirliğine örnek teşkil edebileceği, SDÖ yaklaşımının Fen Bilimleri derslerinde nasıl uygulanabileceğine dönük örnek sunabileceği, hazırlanan çalışma yapılarının farklı akademik çalışmalarda ve ortaokullarda Fen Bilimleri derslerinde kullanılabileceği, araştırma konusuyla ilişkili olarak alanyazında gerçekleştirilecek olan yeni araştırmalara fikir

sunabileceği öngörülmektedir. Bu bağlamda, araştırmada Fen Bilimleri dersinde SDÖ yaklaşımının yedinci sınıf öğrencilerinin üstbilgi farkındalık düzeylerine etkisini araştırmak; ayrıca SDÖ uygulamalarına yönelik öğrenci görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde aşağıda belirtilen alt problemler incelenmiştir;

- Fen Bilimleri dersinde SDÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencileri ile 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin uygulama süreci sonunda üstbilgi farkındalık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney grubu öğrencilerinin SDÖ uygulamasına yönelik görüşleri nasıldır?

2. Yöntem

Bu bölümde çalışma grubu, araştırma modeli, veri toplama araçları, verileri çözümleme yolları ve çalışmanın öğretimsel süreciyle ilgili bilgiler yer almaktadır.

2.1. Çalışma Grubu

Araştırma, 2016-2017 eğitim öğretim yılında, Türkiye'nin batı bölgesinde bir ilçede, devlet okulunda öğrenim görmekte olan 40 yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Bu öğrenciler yirmişer kişilik iki şubeden oluşmaktadır. Yansız atama ile şubelerden biri deney grubu, diğeri ise kontrol grubu olarak çalışmaya dâhil olmuşlardır. Her iki şubenin de Fen Bilimleri derslerine makalenin de yazarlarından biri olan fen bilimleri öğretmeni girmiştir. Deney ve kontrol grubunda az sayıda öğrenci üst veya alt gelir düzeyinde ekonomik koşullarda yaşarken, her iki grubun öğrencileri de genel olarak orta düzey ekonomik imkânlarla sahiptir. Deney grubu 12 erkek ve 8 kız öğrenciden, kontrol grubu ise 11 erkek ve 9 kız öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmanın gerçekleştirildiği okul 450 öğrencinin öğrenim gördüğü, konferans salonunun bulunmadığı, kapalı spor salonunun bulunmadığı, donanımlı bir fen bilimleri laboratuvarının bulunmadığı; ancak bununla birlikte fen bilimleri sınıfı olarak kullanılabilen bir sınıfın bulunduğu, fen bilimleri sınıfında MEB tarafından gönderilmiş fen dersi malzemelerine sahip, fiziki koşulları orta seviyede olan bir devlet okuludur.

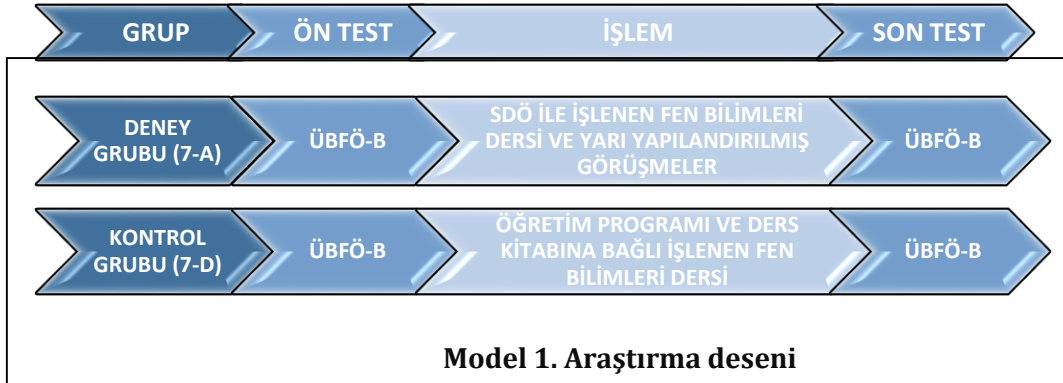
2.2. Araştırma Modeli

Sosyal bilimlerde bilimsel araştırmaların amacı, insan davranışları ve deneyimlerinin karmaşıklığını anlamaktır. (Morse, 2003). Bilimsel gerçeklere ulaşmada kullanılan teknik ve yöntemlerin önemli bir rolü olmasına rağmen bunlardan biri tek başına yeterli değildir. Bu sebeple birden fazla yöntem kullanmak gerçeğe biraz daha yaklaşmayı sağlayacaktır (Türkdoğan, 2000). Sosyal araştırmalarda nicel ve nitel yaklaşımların birlikte kullanılması araştırma probleminin ve kompleks bir olgunun daha iyi anlaşılmasını, araştırmanın sınırlarının daha geniş ve kapsamlı hale gelmesini, araştırma sorularına farklı açılardan cevaplar oluşturmayı sağlar (Morse, 2003; Creswell & Plano Clark, 2011). Çeşitli nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin birleşmesiyle oluşturulan araştırma desenleri karma araştırma olarak adlandırılır (Morse, 2003). Eşzamanlı dönüşümsel karma araştırma tasarımında nicel ve nitel veriler aynı zamanda toplanıp ayrı ayrı analiz edilir, birleştirme genelde veri yorumlama aşamasında ya da veri dönüştürülmüşse veri analizi esnasında meydana gelir (Creswell, 2003).

Bu çalışmada da hem nicel hem nitel veri toplama yöntemlerinin birlikte kullanılması sebebiyle araştırma karma bir yöntem içermektedir. Araştırma süreci eşzamanlı dönüşümsel karma araştırma tasarımına göre yürütülmüş, nicel ve nitel veriler aynı zamanda toplanıp ayrı ayrı analiz edilmiştir.

Bu kapsamda deney ve kontrol grubu öğrencilerine Çocuklar İçin Üstbilgisel Farkındalık Ölçeği B formu (ÜBFÖ-B) ön test olarak uygulandıktan sonra fen bilimleri dersi deney grubunda SDÖ yaklaşımına göre yürütülürken kontrol grubunda 2013 Fen Bilimleri dersi öğretim programına ve ders kitabına bağlı olarak yürütülmüştür. Uygulama sürecinde yarı yapılandırılmış görüşme

formu ile deney grubu öğrencilerinden nitel veriler toplanmıştır. Süreç sonunda hem deney hem de kontrol gruplarına ÜBFÖ-B son test olarak uygulanmıştır. Araştırmada uygulanan basamaklar model 1’de detaylandırılmıştır.



2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada nicel verilerin toplanmasında ÜBFÖ-B, nitel verilerin toplanmasında ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

2.3.1. Üstbilişsel farkındalık ölçeği

Üstbilişsel farkındalık ölçeği, Schraw ve Dennison (1994) tarafından yetişkinler için geliştirilen Üstbilişsel Farkındalık Envanteri (Metacognitive Awareness Inventory-MAI) temel alınarak çocukların üstbilişsel becerilerini ölçmek amacıyla Sperling, Howard, Miller ve Murphy (2002) tarafından (Jr. MAI) oluşturulmuştur. Ölçek farklı sınıf seviyelerine uygun olarak A ve B formlarından oluşmaktadır. Sperling, Howard, Miller ve Murphy (2002) tarafından geliştirilen ölçeğin A ve B formlarının Türkiye’de kullanılabilirliği ile ilgili çalışma ve Türkçe uyarlaması ise Karakelle ve Saraç (2007) tarafından gerçekleştirilmiştir.

Ölçeğin A formu, 3-4 ve 5. sınıf düzeyleri için; B formu ise 6-7-8 ve 9. sınıf düzeyleri için uygundur. Ölçeğe ilişkin güvenilirlik, geçerlik çalışması ve açılımlayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin A ve B formlarının kapsadıkları yaş aralıkları için üstbilişsel düzeyin yüksek ya da düşük olduğuna karar vermek üzere araştırma ya da tarama amaçlı kullanılabilir yeterli psikometrik niteliklere sahip oldukları kabul edilebilir (Karakelle ve Saraç, 2007).

Araştırmada yedinci sınıf düzeyine uygun olarak ölçeğin B formu kullanılmıştır. ÜBFÖ-B, 18 maddeden oluşmuş olup tek faktörlü, beşli likert tipi bir ölçme aracıdır. Deney ve kontrol grubu öğrencileri ön test ve son testte, her bir madde için bana hiç uygun değil, bana uygun değil, bana kısmen uygun, bana uygun, bana tamamen uygun ifadelerinden birini seçerek kendilerine verilen ölçek formunu doldurmuşlardır. Elde edilen veriler istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir.

2.3.2. Yarı yapılandırılmış görüşme formu

Araştırmada toplanan nicel verilerin desteklenmesi amacıyla uygulama sürecinde yarı yapılandırılmış görüşme formu ile deney grubu öğrencilerinden nitel veriler toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, Yıldız (2008) tarafından geliştirilmiş ve 8 sorudan oluşmuştur. Görüşmeler deney grubunda bulunan 20 öğrenciyle, gerçekleştirilen sorgulamaya dayalı öğretim sürecine ilişkin olarak yürütülmüştür. Araştırmada ele alınan ‘Kuvvet ve Enerji’ ünitesi içindeki 5 konu için ayrı görüşmeler yapılarak veriler toplanmıştır. Beş görüşme sonucunda elde edilen verilere betimsel analiz uygulanmıştır. Nitel verilerin analizinde 3 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Elde edilen bulgular 6 tablo ile sunulmuştur. Tablolarda yarı yapılandırılmış görüşme sorusuna verilen cevabın gerçekleştirilen 5 görüşmede tekrarlanma sıklığı yer almıştır.

2.4. Çalışma Yapraklarının Hazırlanması

Çalışma yaprakları 'Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı' (MEB, 2013) yedinci sınıf kazanımlarına uygun olarak, öğrencilerin ilgisini çekebilecek unsurlara yer vermeye dikkat ederek, alanyazında SDÖ yaklaşımını konu alan çok sayıda çalışma incelenerek, aynı zamanda çalışma grubunun fen bilimleri öğretmeni olan araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Sonrasında, çalışma yaprakları araştırmanın tez danışmanı öğretim üyesinin görüşleri doğrultusunda araştırmacı tarafından gerekli düzenlemeler yapılarak uzman görüşüne sunulmuştur. Çalışma yaprakları uzman görüşüne bağlı olarak son halini aldıktan sonra derslerde kullanılmıştır. Kazanımlar doğrultusunda ders sürecine dâhil edilen her konu için bir çalışma yaprağı oluşturulmuştur. Her çalışma yaprağı 4-6 arasında sayfadan oluşmaktadır.

Çalışma yapraklarında öğrencilere hazır problem durumları verilmemiştir, bunun yerine her çalışma yaprağında öğrencilerin kazanımla ilişkili problem durumunu tespit edebilmesini hedefleyen senaryolara yer verilmiştir. Senaryolar da aynı zamanda çalışma grubunun fen bilimleri öğretmeni olan ve çalışma yapraklarını hazırlayan araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Çalışma yapraklarında olduğu gibi senaryoların kullanımında da tez danışmanı öğretim üyesinin görüşleri doğrultusunda düzenlemelerin yapılması, uzman görüşüne sunulması aşamaları uygulanmıştır. Senaryolarda öğrencilerin araştırabileceği birden fazla problem durumu görmeleri ihtimali düşünülerek öğrencilerin kendi cümleleriyle yazması gereken kısımlar çalışma yapraklarında iki bölüm halinde sunulmuştur. Her iki bölümde de araştırma problemi, hipotez, bağımlı değişken, bağımsız değişken, kontrol değişkenler, araç- gereç ve malzemeler, deneme planı, deneme aşaması, gözlem- ölçüm ve sonuçlar, değerlendirme olmak üzere on kısım yer almıştır. Değerlendirme kısmının her iki basamağında da konu özelliğine göre öğrencilerin kendi cümleleriyle cevap yazmaları için 5-7 arasında soruya yer verilmiştir. Araştırmada kullanılan örnek çalışma yaprakları ek olarak sunulmuştur.

2.5. Uygulama Süreci

Çalışmada nicel verilerin toplanması amacıyla ÜBFÖ-B uygulama süreci öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerine ön test olarak; uygulama süreci sonunda ise son test olarak uygulanmıştır. Uygulama süreci her iki grupta da 'Kuvvet ve Enerji' ünitesi kazanımları çerçevesinde yürütülmüştür. Ünite kapsamında 'Katı Basıncı, Sıvı Basıncı, Açık Hava Basıncı, Çekim Potansiyel Enerjisi, Kinetik Enerji' olmak üzere beş konu ele alınmıştır. Çalışma yaprakları ve uygulama sürecinde kullanımıyla ilgili bilgiler tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Yaprakları

Konu	Kavramlar	Kazanımlar	Senaryo	Süre
Katı Basıncı	Basıncı, katı basıncını etkileyen değişkenler (kuvvet, yüzey alanı)	Katı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz eder.	Çiftlik Görevi	2 haft a
Sıvı Basıncı	Sıvı basıncını etkileyen değişkenler (derinlik, sıvının cinsi)	Sıvı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz eder.	Yavru Kurtlar Kampta	2 haft a
Açık Hava Basıncı	Açık hava basıncı	Gazların da sıvılara benzer şekilde basınç uyguladıkları vurgulanır.	Hipotez Turları	2 haft a
Kinetik Enerji	Kinetik enerjiyi etkileyen değişkenler (kütle, sürat)	Hareketli cisimlerin kinetik enerjiye sahip olduğunu fark eder.	Kardan Kaymaca	2 haft a
Çekim Potansiyel Enerjisi	Çekim potansiyel enerjisini etkileyen değişkenler (ağırlık, yükseklik)	Cisimlerin konumları nedeniyle çekim potansiyel enerjisine sahip olduğunu belirtir.	Havuz Taşırın	2 haft a

Ön testlerin uygulanmasından sonra deney grubu öğrencilerine sorgulamaya dayalı öğretim sürecine başlamadan önce küçük bir hazırlık aşaması gerçekleştirilmiştir. Hazırlık aşamasında 'Kütleye etki eden yerçekimi kuvvetini ağırlık olarak adlandırarak, ağırlığı bir kuvvet olarak tanımlar ve büyüklüğünü dinamometre ile ölçer', 'Kütle ve ağırlık kavramlarını karşılaştırır' kazanımları ve ağırlığı etkileyen faktörler (kütle ve kütle çekimi) ele alınmıştır. Öğrencilere kısa etkinliklerle araştırılması gereken basit problem durumları verilerek SDÖ sürecine yönelik alıştırmalar yapma imkânı sağlanmıştır. Bu aşamada öğrencilere 'Kütle ağırlığı etkiler mi? Kütle çekim kuvveti ağırlığı etkiler mi?' araştırma konuları problem durumu olarak hazır verilmiştir. Böylece öğrencilerin açık sorgulama sürecine geçişlerini kolaylaştırmak hedeflenmiştir.

SDÖ sürecinde kullanılan çalışma yapraklarında ise öğrencilere hazır problem durumları verilmemiştir. Bunun yerine açık sorgulamaya uygun olarak her çalışma yaprağında öğrencilerin kazanımla ilişkili problem durumunu tespit edebilmesini hedefleyen senaryolara yer verilmiştir. Örnek senaryolar tablo 2' de sunulmuştur.

Tablo 2. Örnek Senaryolar

Konu	Senaryo	Senaryo Metni
Katı Basıncı	Çiftlik Görevi	Melike'nin en sevdiği tatil... İlkbahar gelmiş ve Melike ailesiyle köye, dedesinin yanına iki günlük bir tatile gitmişlerdir. Köy havası, kuzenlerle oyun, hayvanlar... Evin büyükleri hayvanları çocuklara, çocukları birbirlerine emanet edip tarlaya giderler. Melike kuzenleriyle bahçeye çıktıklarında görev bilinciyle kümesteki hayvanların gezinmelerini sağlamak için bir süre kümes dışına çıkarmaya karar verirler. Ördekler, kazlar ve tavuklar açık alanda gezinirken çocuklar da oyuna dalarlar. Bir de ne görsünler, kendilerini oyuna kaptırmaları kümesten saldıkları hayvanları kaybetmelerine sebep olur, panik halinde aramaya başlarlar; ancak nafile. Bu sırada büyük kuzen Mehmet bir şey fark eder, sabah yağın bahar yağmurunun da etkisiyle az da olsa yumuşamış olan topraktaki ayak izlerini takip ederek hayvanları bulabileceklerini düşünür, hemen planı diğer kuzenlere anlatır. Fikir güzeldir; ancak ortanca kuzen Asaf civarda gördükleri ayak izlerinin sadece tavuklara ait olduğunu fark eder. Çaresizce kazlardan ve ördeklerden umudu keserek en azından tavukları bularak hatalarını düzeltme çabasıyla tavukların ayak izlerini takip ederler... İzler tam da tahmin ettikleri gibi onları tavuklara götürmüştür; ancak o da ne! Onlar izleri takip edip tavukları bulacaklarını umarlarken kazları ve ördekleri de aynı yerde bulurlar. Sevinç ve şaşkınlığı bir arada yaşayarak, hayvanlarla birlikte geri dönerler.
Sıvı Basıncı	Yavru Kurtlar Kampta	Bu yaz ilçedeki 10-13 yaş arası tüm çocukların katılabildiği bir izci kampındasınız. Kamp alanında tüm grupların çadırları tamamlandıktan sonra ortak kullanım için bir su deposu hazırlanması gerek. Kamp süresince kullanılacak su deposu için tüm grupların en uygun depo fikri üzerinde çalışmaları istenir, ne de olsa izci her durumda çözümleri kendi içinde bulur... Çalışmanızda dikkat etmeniz gereken nokta, hazırlayacağınız depo, içindeki suyu en verimli şekilde kullanabilmenizi sağlamalı. Tüm izci grupları iş başına!!

Öğrencilere 'katı basıncı' konulu çalışma yaprağı verilerek SDÖ süreci başlatılmıştır. Öğrenciler süreç içinde gruplar halinde çalışmıştır. Grupların oluşturulmasında öğrencilerin gönüllüğü dikkate alınarak deney grubu öğrencileri dörder kişilik beş gruba ayrılmıştır.

Öğrencilerden grup arkadaşlarıyla henüz iletişime geçmeden çalışma yaprağını bireysel olarak incelemesi, senaryoyu okuması ve bu süreçte aklında ne gibi fikirler oluşmaya başladığına dikkat etmesi istenmiştir. Sonrasında öğrencilerden yaptıkları incelemeler sonucunda oluşan düşüncelerini grup içinde paylaşmaları ve gruplarına isim belirlemeleri amacıyla gruplar halinde yaklaşık 10'ar dakika tartışmaları istenmiştir. Bu süreçte tartışmalarını aşağıda belirtilen sorular çerçevesinde yürütmeleri gerektiği belirtilmiştir.

- Senaryoda dikkatinizi çeken bir durum oldu mu, dikkatinizi çeken durum nedir?
- Dikkatinizi çeken bu durumla ilgili siz neler düşündünüz?
- Bu senaryoyu okuduktan sonra araştırma yapmak isteyeceğiniz bir durum oluştu mu? Cevabınız evet ise araştırma konunuz ne olurdu?
- Araştırmanızı nasıl bir problem cümlesiyle ifade edersiniz?

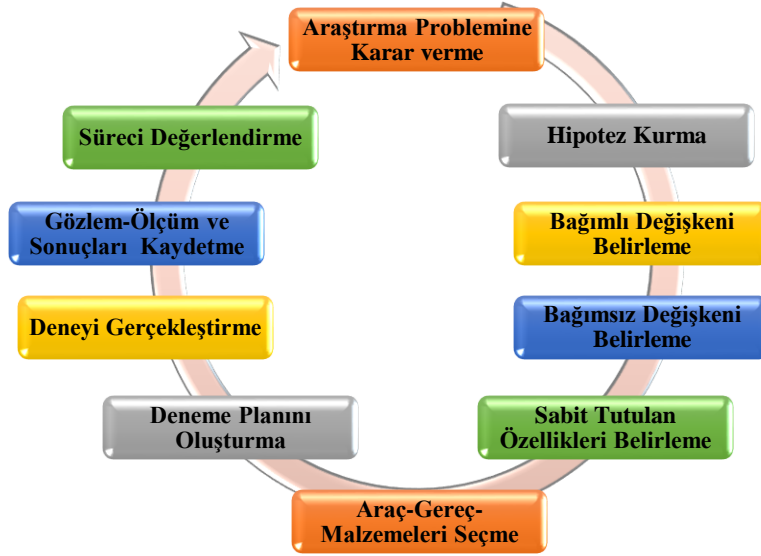
Gruplar yukarıda belirtilen sorular çerçevesinde tartışmalarını sürdürürken çalışmanın araştırmacılarında biri olan ders öğretmeni tarafından her gruba ayrı ayrı rehberlik edilmiştir. Bu sırada tüm grupların ortak olarak hangi noktayı araştıracaklarını tespit edebilmelerine rağmen araştırma konularını uygun bir problem cümlesi ile ifade etmekte zorlandıkları görülmüştür. Bu noktada her grubun ihtiyacına göre farklı sorular yöneltilerek rehberlik sürdürülmüştür. Gruplar, grup içi konuşmalarda yapılan rehberlikte elde ettikleri farkındalıklar doğrultusunda problem cümlelerini tekrar düzenleyerek ders öğretmeninden kontrol etmesini istemişlerdir. Bu rehberlik uygun problem cümlesine ulaşana kadar devam ettirilmiştir. Bazı grupların ikinci kontrolde araştırılabilir bir problem cümlesi oluşturabilirken bazı grupların üçüncü veya dördüncü rehberliğe ihtiyaç duyduğu görülmüştür. Tüm grupların problem durumunu belirlemesinden sonra gruplardan kendi araştırmaları ile ilgili olarak bir hipotez kurmaları, kurdukları hipoteze bağlı olarak araştırmalarında bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenleri tespit etmeleri istenmiştir. Değişkenleri yazma noktasında ihtiyaç duyan gruplara rehberlik yapılarak tüm grupların bölümü tamamlamaları sağlanmıştır. Daha sonra, tüm gruplardan araştırmalarını gerçekleştirmek için grup içindeki tüm öğrencilerin katılımıyla bir deney planlamaları, bu deneyde hangi malzemeleri kullanacaklarına karar vermeleri istenmiştir. Öğrencilerin deney planlarıyla ilgili birkaç dakika grup tartışması yapmalarının ardından gruplara bu aşama için son bir kez rehberlik yapılmıştır. Daha sonra gruplara çalışma yaprağı üzerinde deneme planı ve araç-gereç-malzemeler bölümlerini tamamlamaları için süre verilmiştir. Dersin son dakikalarında tüm grupların kullanacağı malzemeler gözden geçirilerek hangilerinin laboratuvarında bulunabileceği, hangilerinin temin edilmesi gerektiği kontrol edilerek bir sonraki derse öğrencilerden kendi temin edebilecekleri basit malzemeler açısından hazırlıklı gelmeleri istenmiştir.

Sonraki dersin başında iki dakika süreyle gruplardan deneme planlarını gözden geçirmeleri istenmiştir. Grupların deneylerini yapmaya hazır olmasından sonra deneylerden elde edecekleri verileri dikkatli bir şekilde gözlem - ölçüm bölümüne kaydetmeleri gerektiği hatırlatılarak deneylerini yapmaları istenmiştir. Deneyler gerçekleştirilirken yine tüm grupların ders öğretmeni tarafından tek tek dolaşılıp çalışmaları gözlemlenmiş, ihtiyaç duyulan noktalarda gruplara rehberlik yapılmıştır. Gruplar deneylerini tamamladıktan sonra öğrencilerden çalışma yaprağı üzerinde 'deneme aşaması' bölümünü kendi cümleleriyle doldurmaları, kaydettikleri verilere dayalı olarak elde ettikleri sonuçları uygun biçimde belirtmeleri istenmiştir. Grup üyeleri çalışma yaprağının bu bölümlerini doldururken ihtiyaç duyan öğrencilere yine rehberlik edilmiştir. Sonrasında tüm öğrencilerden değerlendirme bölümünde yer alan sorulara cevap oluşturmaları istenmiştir. Daha sonra büyük grup tartışması ortamı oluşturulmuş, öğrencilerin hangi kısımlarda zorlandıklarını, bu zorluklara nasıl çözüm önerileri sunduklarını, hangi aşamaları kolaylıkla yaptıklarını ifade etmeleri istenmiştir. Böylece öğrencilerin kendi öğrenmeleriyle ilgili bir farkındalık geliştirmeleri, diğer öğrencilerle kendi öğrenme süreçlerini karşılaştırma imkânı bulmaları, sosyal öğrenme açısından arkadaşlarının öğrenme yollarını kendilerinin de kullanıp kullanamayacağını görme imkânı bulmaları hedeflenmiştir. Büyük grup tartışmasında çalışma yaprağının devam eden bölümünde grupların konu ile ilgili yeni bir araştırma gerçekleştirecek olmalarından dolayı gruplardan kurdukları hipotezleri ve deney sonuçlarını paylaşmadan tartışmaya dâhil olmaları gerektiği belirtilmiştir.

Katı basıncı konusunun ikinci bölümünde gruplara araştırmak istedikleri bir başka problem durumu üzerine çalışma imkânı sağlanmıştır. Bu aşamada öğrenciler katı basıncı konusuyla ilgili çalışma yaprağının ikinci bölümünü kullanarak SDÖ sürecine birinci aşamada belirtilen sırayla devam etmişlerdir. Öğrenciler, araştırmalarının ikinci bölümünde çalışma yapraklarının ikinci kısmını kullanmışlardır. Çalışma yapraklarının ikinci kısmının da tamamlanmasından sonra tüm

grupların konu ile ilgili gerçekleştirmek istedikleri yeni bir araştırma olup olmadığı kontrol edilerek konunun bütünü için son bir büyük grup tartışması gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada öğrencilerin hangi araştırma sorusuyla başladıklarını, hipotezlerinde neler düşündüklerini, nasıl bir grup deneyi tasarladıklarını, hangi malzemeleri kullandıklarını, elde ettikleri verilerden hangi sonuçlara ulaştıklarını, çalışma yapraklarının değerlendirme bölümünde sorulara ne cevaplar yazdıklarını tartışmaları sağlanmıştır. Bu esnada öğrencilerden kendilerine ilginç gelen fikirlere, uygulanan deneylere, kurulan hipotezlere, kullanılan malzemelere dikkat etmeleri ve kendi çalışmalarını karşılaştırmalı olarak düşünmeleri, kendi hipotezi ile deney sonucunu karşılaştırmaları, grup çalışmasında kendi önerdikleri deney ile grup kararı sonucunda uyguladıkları deneyi karşılaştırmaları istenmiştir.

Birinci etkinliğin tamamlanmasının ardından diğer 4 etkinlik de SDÖ yaklaşımına uygun olarak Model 2' de belirtilen aşamalarla ele alınmıştır. Öğrencilerin talebi üzerine her konunun sonunda gerçekleştirilen büyük grup tartışmasında bazı grupların merak edilen deneylerini tüm öğrencilerin görmesi için tekrarlaması sağlanmıştır. Üniteye yer alan her bir konunun tamamlanmasının ardından deney grubu öğrencileri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Böylece gerçekleştirilen sorgulamaya dayalı öğretim sürecine ilişkin nitel veriler toplanmıştır.



Model 2. SDÖ Sürecinde İşlem Döngüsü

Kontrol grubunda ise deney grubu ile aynı hafta ön test uygulaması sonrasında kazanımlar SDÖ süreci olmaksızın mevcut öğretim programına ve ders kitabına bağlı kalarak ele alınmıştır. Süreç sonunda yine deney grubunda olduğu gibi son test uygulaması gerçekleştirilmiştir.

3. Bulgular

ÜBFÖ-B kullanılarak ön test ve son testlerde elde edilen nicel veriler istatistiksel yöntemler kullanılarak incelenmiştir. Yapılan istatistiksel analizlerde öncelikle deney ve kontrol grubunun uygulama süreci öncesinde araştırmanın bağımlı değişkeni açısından mevcut durumlarına bakılmıştır. Daha sonra grupların uygulama süreci sonundaki düzeyleri incelenerek bulgular oluşturulmuştur. Bununla birlikte gruplardan elde edilen veriler grup içinde ayrı ayrı tek örneklem analizleriyle de incelenerek bulgular desteklenmiştir.

SDÖ yaklaşımı çerçevesinde işlenen Fen Bilimleri dersinin ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin üstbilgi düzeylerine etkisini incelemek amacıyla elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilks testi ile incelenmiştir. Verilerin normalliğe uygunluğunu incelemeye grup büyüklüğünün 50'den küçük olması durumunda Shapiro-Wilks testi kullanılır (Büyüköztürk, 2015). Shapiro-Wilks analiz sonuçları Tablo 3' te sunulmuştur.

Tablo 3. Üstbilis Farkındalık Düzeyine Yönelik Shapiro-Wilks Test Bulguları

Test	Grup	n	Z	p
Üstbilis Farkındalık Düzeyi Ön Test	Deney Grubu	20	0,943	0,273
	Kontrol Grubu	20	0,958	0,502
Üstbilis Farkındalık Düzeyi Son Test	Deney Grubu	20	0,905	0,052
	Kontrol Grubu	20	0,963	0,603
Üstbilis Farkındalık Düzeyi Ön Test- Son Test Fark Puanı	Deney Grubu	20	0,917	0,088
	Kontrol Grubu	20	0,905	0,052

Tablo 3 incelendiğinde ön testlerde ve son testlerde üstbilis farkındalık düzeyinin her iki grupta normal dağılım gösterdiği ($p>0.05$) görülmüştür. Bu bakımdan grupların üstbilis farkındalık düzeyi ön test puanlarını ve son test puanlarını istatistiksel olarak karşılaştırmak amacıyla parametrik yöntemlerden ilişkisiz ölçümler T-testi uygulanmış, sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Üstbilis Farkındalık Düzeyi Ön Test ve Son Test Puanlarına Yönelik İlişkisiz Ölçümler T-Testi Sonuçları

Test	Grup	N	\bar{X}	SS	t	p
Ön Test	Deney Grubu	20	65.850	2.277	1.585	0.121
	Kontrol Grubu	20	70.500	1.850		
Son Test	Deney Grubu	20	82.900	5.729	5.157	0.000*
	Kontrol Grubu	20	71.100	8.478		

* $p<0.05$

Tablo 4 incelendiğinde grupların üstbilis farkındalık düzeyi ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($t=1.585$; $p>0.05$); son test puanları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($t=5.157$; $p<0.05$). Grupların tabloda belirtilen ortalamaları bu farkın deney grubu lehine olduğunu göstermektedir.

Uygulama süreci öncesinde ve sonrasında üstbilis farkındalık düzeylerini grup içinde karşılaştırmak için kullanılacak istatistiksel yöntemi belirlemek amacıyla ön test- son test fark puanlarının normalliğine bakılmıştır. Tablo 3 incelendiğinde her iki grubun da fark puanlarının normal dağılım gösterdiği ($p>0.05$) görülmektedir. Bu bakımdan grupların üstbilis farkındalık düzeylerini grup içinde karşılaştırmak amacıyla parametrik yöntemlerden ilişkili ölçümler için T-testi (Paired Samples T-Test) kullanılmış, sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Üstbilis Farkındalık Düzeyi Ön Test ve Son Test Puanlarına Yönelik İlişkili Ölçümler T-Testi Sonuçları

Grup	Ölçüm	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Deney Grubu	Ön test	20	65.850	10.183	19	9.763	0.000*
	Son test	20	82.900	5.729			
Kontrol Grubu	Ön Test	20	70.500	8.274	19	1.476	0.156
	Son Test	20	71.100	8.478			

* $p<0.05$

Tablo 5 incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin üstbilis farkındalık düzeyi ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($t=9.763$; $p<0.05$). Test puanlarının ortalamaları dikkate alındığında gözlenen bu farkın son test puanları lehine olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ise üstbilis farkındalık düzeyine ait ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($t=1.476$; $p>0.05$).

Araştırmanın nicel verilerinin desteklenmesi amacıyla, yarı yapılandırılmış görüşme formundan faydalanılmıştır. Görüşmeler deney grubunda bulunan 20 öğrenciyle, sorgulamaya dayalı öğretim sürecine ilişkin olarak yürütülmüştür. Tüm ünite için tek bir görüşme yerine tüm konular için ayrı görüşme yapılarak veriler toplanmıştır. Elde edilen verilerde görülmüştür ki bazı ortak ifadeler birden fazla görüşmede farklı veya aynı öğrenciler tarafından kullanılmıştır, bu bakımdan elde

edilen verilere betimsel analiz uygulanması uygun bulunmuştur. Nitel verilerin analizinde 3 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Sonuç olarak verilerin betimsel analizinden elde edilen bulgular 6 tablo ile sunulmuştur. Tablolarda yarı yapılandırılmış görüşme sorusuna verilen cevabın gerçekleştirilen 5 görüşmede tekrarlanma sıklığı yer almıştır.

Tablo 6. Öğrencilerin Uygulama Sürecinde Oluşan Farklı Düşüncelere İlişkin Görüşleri

	Öğrenci ifadeleri	f
Farklı düşünceler bulunduğu yönünde kullanılan ifadeler	Grup içinde hipotezlerimiz farklıydı.	29
	Sınıfta tartıştığımız çok sayıda farklı düşünce vardı.	15
	Grupların kullandıkları deney düzenekleri farklıydı.	15
	Grupların kullandıkları veya önerdikleri deney malzemeleri farklıydı.	15
	Bazı fikirler konuyla ilgili değildi.	1
	Grup arkadaşlarımla bakış açılarımız farklıydı.	1
Farklı düşünceler bulunmadığı yönünde kullanılan ifadeler	Grubumuzda farklı bağımsız değişken önerileri oluştu.	1
	Grup arkadaşlarımızla düşüncelerimiz çok yakındı.	23
	Grup arkadaşlarımızla işbirliği halinde çalıştık.	1
	Hipotezlerimiz aynı yöndeydi.	10
	Bazı grup üyeleri yeterince katkı yapmadı.	3
	Bazı görüş farklılıkları grup tartışmasında ortak noktada birleşti.	3

Tablo 6 incelendiğinde öğrencilerin ‘farklı düşünceler bulunduğu’ yönünde en çok ‘grup içindeki hipotezlerinin’ farklı olduğunu belirttikleri görülmektedir. Yine ‘farklı düşünceler bulunduğu’ yönünde kullanılan ifadelerde konu sonunda yapılan büyük grup tartışmalarında öğrencilerin sınıf içinde tartışılan farklı fikirleri, grupların kullandığı farklı malzemeleri, grupların yaptığı farklı deneyleri fark ettikleri görülmektedir. ‘Farklı düşünceler bulunmadığı’ yönünde belirtilen ifadelerde ise en fazla sayıda ‘grup arkadaşlarımızla düşüncelerimiz çok yakındı’ ifadesi ve ikinci sırada da ‘hipotezlerimiz aynıydı’ ifadesi yer almıştır.

Tablo 7. Öğrencilerin Uygulama Sürecinde İlgilerini Çeken Görüşler

	Öğrenci ifadeleri	f
Görüşlerin ilgisini çektiği yönünde kullanılan ifadeler	Günlük hayattan verilen bazı örnekler ilginçti.	10
	Bana mantıklı gelen görüşler ilgimi çekti.	13
	Bazı bakış açıları bana ilginç geldi.	2
	Diğer grupların deneylerini farklı malzemelerle yapması ilgimi çekti.	10
	Diğer grupların deneylerinde kullandığı bazı yollar ilginçti.	20
	Benimkinden farklı tüm görüşler ilginçti.	6
Görüşlerin ilgisini çekmeği yönünde kullanılan ifadeler	Yaptığımız etkinlikler ilgimi çekti.	10
	Benim fikrim en ilginç olanıydı.	1
	Bence çoğu fikir aynı sonuca çıkıyordu.	7
	Benim açımdan mantıklı değillerdi.	1
	Aynı konu için deney yapmıştık.	1

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin en çok ilgilerini çeken fikirlerin farklı gruplar tarafından uygulanan yöntemler olduğu görülmektedir. Öğrencilerin ‘görüşlerin ilgisini çekmediği’ yönünde belirtilen ifadelerde ise en fazla sayıda ‘fikirlerin çoğunun aynı sonuca çıkıyor olması’ ifadesi yer almıştır.

Tablo 8. Öğrencilerin Uygulama Sürecinde Kendilerini Yetersiz Hissettikleri Durumlara İlişkin Görüşleri

	Öğrenci ifadeleri	f
Yetersizlik duygusunu hissetme yönündeki görüşler	Kontrollü deney oluşturmaya yabancıydım.	7
	Konuyu bilmediğim için başta zorlandım.	7
	Pratik düşünemedim.	4
	Dar bir bakış açısıyla düşünmüşüm.	6
	Hipotezlerim yanlış çıktığında üzüldüm.	7
	Bağımsız değişkenimizi ikiden fazla düzenekte deneyebileceğimizi göremedim.	4
	Fikirlerimi anlatmakta yetersiz olduğumu gördüm.	1
	Fikir üretmek bana zor geldi.	3
	Hipotez kurmakta zorlandım.	1
	Deneyi uygulamakta zorlandım.	2
Yetersizlik duygusunu hissetmeme yönündeki görüşler	Farklı hipotezleri anlamakta zorlandım, kafam karıştı.	3
	Kontrollü deney yapmaya alıştım.	17
	Hipotezlerim doğru çıktı.	14
	Hipotezlerimizi grup arkadaşlarımızla tartışarak kurduk.	4
	Günlük hayatla ilişkilendirerek düşündüm.	4
	Öğretmenimizin yönlendirmeleriyle zorlandığım noktaları aştım.	10

Tablo 8’ de belirtilen öğrenci ifadeleri uygulama süreci başında daha çok kendini yetersiz hissetme yönünde toplanırken konular ilerledikçe yetersiz hissetme yönündeki ifadeler azalmış, yerini yetersiz hissetmeme yönündeki ifadeler bırakmıştır. Öğrencilerin SDÖ sürecinin başında ‘yetersizlik duygusunu hissetme’ yönündeki ifadelerde en fazla sayıda ‘kontrollü deney oluşturmaya yabancıydım’, ‘hipotezlerim yanlış çıktığında üzüldüm’ ve ‘konuyu bilmediğim için başta zorlandım’ ifadeleri yer almıştır. Bunlardan ‘hipotezlerim yanlış çıktığında üzüldüm’ ifadesini kullanan öğrencilerin SDÖ sürecinin başında ‘kurdukları hipotezin yaptıkları deneylerin sonucunda doğru ile sonuçlandığını’ görme beklentisi içinde olduklarını göstermektedir. Bu beklenti zamanla öğrencilerin sözlü ifadelerinde yerini, ‘hipotezimizin yanlışla sonuçlanması, kurduğumuz hipotezin tam tersinin doğru çıkması da öğrenmemizi sağlamış olur’ düşüncesine bırakmıştır. Öğrencilerin SDÖ sürecinin başında kullandıkları ‘konuyu bilmediğim için başta zorlandım’ ifadesi ise maalesef öğrencilerin ‘bilimsel araştırma yöntemini kullanarak bir bilgiye ulaşılabileceğinin farkında olmadıkları’ şeklinde yorumlanabilir, bu düşünce zamanla yerini ‘deneyler yaparak konuyu öğrendim’ ifadesine bırakmıştır.

Tablo 9. Öğrencilerin Uygulama Süreci Sonunda Kendi Değişen Görüşleri İle İlgili Farkındalıkları

	Öğrenci ifadeleri	f
Değişen görüşlerin bulunduğu dönük ifadeler	Yanlışla sonuçlanan hipotezlerimdeki fikirlerim değişti.	29
	Konu hakkındaki çok az olan bilgim arttı.	8
	Diğer grupların çalışmalarından etkilendim.	11
	Artık daha detaycı düşünmeye çalışıyorum.	20
	Bazı noktalarda mantıksız düşündüğümü fark ettim.	2
	Konuya olan ilgim arttı.	1
	Artık daha pratik düşünmeye çalışıyorum.	9
Değişen görüşlerin bulunmadığı dönük ifadeler	Hipotezim doğru çıktı.	16
	Günlük hayatla ilişkili düşünmeye çalıştım	3

Tablo 9 incelendiğinde öğrencilerin en çok hipotezlerindeki tahmin yönlerinin deney sonucunda değiştiği görülmektedir. Bu durum öğrencilerin hipotezde bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasında kurduğu doğru orantının deney sonucunda bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında ters orantı olduğunu fark etmesi gibi durumlarda veya benzeri durumlarda gerçekleşmiştir. Öğrencilerin fikirlerinde değişme olmadığına dönük ifadeler ise kurdukları hipotezin deneyleri sonucunda doğrulanması durumunda ortaya çıkmıştır.

Tablo 10. Öğrencilerin Uygulama Süreci Sonunda Konuyu Kavramalarına İlişkin Farkındalıkları

	Öğrenci ifadeleri	f
Konuyu anlama yönündeki ifadeler	Konuyla ilgili soruları çözebiliyorum.	40
	Konuyla ilgili kendime çalışma notları çıkarabildim.	10
	Aldığım notları gözden geçirdim.	24
	Konu hakkında sorular sorabiliyorum.	4
	Ders içinde konu hakkında konuşabiliyorum.	9
	EBA üzerinden konu tekrarı yaptığımda konuyu anladığımı fark ettim.	1
	Deneyleri yaparken konuyu kavradığımı fark ettim.	9
	Öğrendiklerimle günlük hayatta farklı denemeler yapabildim/ yapabilirim.	16
	Konuyu anlamak için ekstra çaba harcamama gerek kalmadı.	3
	Çok sayıda deney yaptık.	14
Konuyu anlamama yönündeki ifadeler	Deneyleri yaparken çok özenli davrandım.	15
	Yeterince çaba harcamadım.	2
	Bazı örnekler zor geldi.	1

Tablo 10'da öğrencilerin konuyu anlama kriteri olarak en çok 'konuyla ilgili soruları çözebilme' ifadesini kullandıkları görülmektedir. Bu durumun sebebi öğrencilerin öğretim hayatına dâhil oldukları ilk yıllardan itibaren gerek bir konuyu öğrenmede gerekse sınav tecrübelerinde soru çözenin merkezde bulunması olarak görülmektedir.

Tablo 11. Öğrencilerin Uygulama Sürecinde Kendi Grup Tartışmalarında Arkadaşlarının Farklı Görüşlerini Anlama Düzeylerine İlişkin Farkındalıkları

	Öğrenci ifadeleri	f
Farklı görüşleri anlama yönünde kullanılan ifadeler	Anlayamadığımda ek açıklama yapmalarını istedim.	18
	Anlayamadığımda uygulayarak göstermelerini istedim.	2
	Görüşlerimizin aynı/ yakın olması anlamamı kolaylaştırdı.	30
	Görüşlerimizin farklı olması anlamamı kolaylaştırdı.	8
	Birbirimizi anlayamadığımızda öğretmenimizden yardım istedik.	2
	Arkadaşlarımı anlamak için yeterince çaba harcadım.	2
	Konuşulan görüşler yeterince açıldı.	16
	Sunulan fikirler oldukça mantıklıydı.	26
Farklı görüşleri anlamama yönünde kullanılan ifadeler	Bazı görüşler açıklamalara rağmen karışık geldi.	3
	Konuyu bilmediğim için farklı fikirleri anlamakta zorlandım.	1
	Bazı fikirler saçmaydı.	6

Tablo 11 incelendiğinde öğrencilerin farklı görüşleri anladıklarını belirten ifadelerin ağırlıkta olduğu görülmektedir.

Nitel verilerin analizinde belirtilen öğrenci ifadeleri uygulama süreci başında daha çok kendini yetersiz hissetme yönünde toplanırken öğrenme süreci ilerledikçe yetersiz hissetme yönündeki ifadeler azalmış, yerini yetersiz hissetmeme yönündeki ifadeler bırakmıştır. Öğrencilerin SDÖ sürecinin başında 'yetersizlik duygusunu hissetme' yönündeki ifadelerde en fazla sayıda 'kontrollü deney oluşturmaya yabancıydım', 'hipotezlerim yanlış çıktığında üzüldüm' ve 'konuyu bilmediğim için başta zorlandım' ifadeleri yer almıştır.

SDÖ sürecinde öğrencilerin çoğunlukla yönlü hipotezler kurdukları ve gerçekleştirdikleri deneylerin kurdukları hipotezden farklı yönde sonuçlanması durumunda SDÖ sürecinin ilk deneylerinde bu duruma şaşırdukları ve üzüldükleri gözlemlenmiştir. Öğrenciler bu duygularını yarı yapılandırılmış görüşmelerde 'hipotezlerim yanlış çıktığında üzüldüm' ifadesi ile belirtmişlerdir. Bu ifadeyi kullanan öğrencilerin SDÖ sürecinin başında kurdukları hipotezin yaptıkları deneylerin sonucunda desteklenmesi gerektiğini görme beklentisi içinde olduklarını göstermektedir. Ancak SDÖ sürecinin ilerleyen haftalarında öğrencilerin deney sonuçlarının hipotezlerinden farklı yönde çıkmasını kabullendikleri görülmüştür. Öğrenciler bu durumu

'hipotezimizin yanlışla sonuçlanması, kurduğumuz hipotezin tam tersi yönde doğru çıkması da öğrenmemizi sağlamış olur' şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin SDÖ sürecinin başında kullandıkları 'konuyu bilmediğim için başta zorlandım' ifadesi ise öğrencilerin 'bilimsel araştırma yöntemini kullanarak bir bilgiye ulaşılabileceğinin farkında olmadıkları' şeklinde yorumlanabilir, bu düşünce zamanla yerini 'deneyler yaparak konuyu öğrendim' ifadesine bırakmıştır.

Öğrencilerin SDÖ sürecinin ilk derslerinde kullandıkları 'araştırmalarda iki düzenekle deney yapmamız gerektiğini düşünüyordum; ancak araştırma esnasında ikiden fazla düzenekle bağımsız değişkenimizi deneyebileceğimizi fark ettim, böylesi daha verimli ve eğlenceli oldu' ifadesi öğrencilerin 'bilimsel araştırma yapmak için bağımsız değişken açısından birbirinden farklı iki deney düzenegi kurmak gerekir' şeklinde bir kavram yanlışlığına sahip olduklarını, süreç içinde uygulama yaparak bilimsel araştırmaya uygun bir düşünce geliştirdikleri görülmüştür.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada SDÖ yaklaşımı çerçevesinde işlenen fen bilimleri dersinin ortaokul yedinci sınıf seviyesindeki öğrencilerin üstbilis düzeylerine etkisi eşzamanlı dönüşümsel karma tasarımda araştırılmıştır. 20'şer öğrencilik deney ve kontrol grubuyla yürütülen araştırma sonucunda grupların uygulama süreci öncesinde üstbilis farkındalık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen uygulama süreci sonrasında deney grubu lehine anlamlı bir fark oluştuğu görülmüştür. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin üstbilis farkındalık düzeyi ön test ve son test puanları arasında son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Bu durum, SDÖ yaklaşımının üstbilis farkındalık düzeyi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte kontrol grubunun üstbilis farkındalık düzeyi ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını belirtmek gerekir. Dolayısıyla kontrol grubunda uygulanan öğretim sürecinin öğrencilerin üstbilis farkındalık düzeylerini istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturacak seviyede geliştirmediği görülmektedir. Elde edilen sonuçlar alanyazında SDÖ yaklaşımının farklı değişkenler üzerine etkilerine ilişkin yapılmış çeşitli araştırmalar ile benzerlik göstermektedir. Tatar (2006), Kuhn ve Pease (2008), Wilson et al. (2010), Çeliksöz (2012), Büyükdokumacı (2012), Duran (2014), Bunterm et al. (2014), Kaya ve Yılmaz (2016), Yıldırım ve Altan (2017), van Uum et al. (2017) tarafından farklı yaş gruplarıyla gerçekleştirilen araştırmalarda SDÖ yaklaşımının etkililiği ortaya konmuştur. Öğrencilerin zamanla sorgulama hedeflerini anlamada, soruları tanımlamada, fikirlerini açıklamada, kontrollü karşılaştırmalar yapmada, giderek daha karmaşık hale gelen verileri yorumlamada, iddiaları destekleme ve doğrulanmış tahminler oluşturmada önemli ilerlemeler kaydettiği, bilimsel yöntemi gerektiği gibi uygulayabildikleri, kendi öğrenme süreçlerini yönetmeyi öğrendikleri belirtilmiştir. Alanyazında Bağçeci, Döş ve Sarıca (2011), Polat ve Uslu (2012), Serin ve Korkmaz (2018), Perry, Lundie ve Golder (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda öğrenme ortamında aktif bir üstbilisel farkındalığın bulunmasının farklı öğrenme ürünleri üzerindeki etkililiği ortaya konmuştur. White ve Fredericksen (1998), Stel ve Veenman (2009), Yurdakul ve Demirel (2011), Çakar (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda ise yapılandırmacı yaklaşım kapsamında gerçekleştirilen farklı uygulamaların öğrencilerin üstbilis farkındalık düzeylerine katkısı ortaya konmuştur. Bu bakımdan bu araştırmada nicel ve nitel verilerin analizinden elde edilen bulgular ve sonuçlar belirtilen araştırmalar ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmanın nitel verilerinin analizinde elde edilen sonuçlara göre ise SDÖ yaklaşımı doğrultusunda gerçekleştirilen öğretim sürecine dönük olarak öğrencilerin;

- Bir etkinlikte edinilen kazanımı bir başka konuda problemi çözmek için kullanabileceklerini fark ettikleri,
- Detaylı öğrenmeler gerçekleştirdiklerini düşündükleri,
- Bilimsel yöntemi kullanıp bilgiyi keşfederek mutlu oldukları,
- Hiç bilmedikleri konuları SDÖ sürecini uygulayarak öğrenebileceklerini fark ettikleri,

- Aynı araştırma konusu için kullanılan birden fazla yöntemi karşılaştırıp sonuçlar çıkarabildiklerini fark ettikleri,
- Başlangıçta zor olduğunu düşündükleri konuları kolaylıkla öğrenebildiklerini fark ettikleri,
- SDÖ sürecinde kullanılan yöntemleri günlük hayatta araştırma yapmak için tekrar kullanmaya istekli oldukları,
- Deneylemlerini tamamladıklarında hipotezlerinin hem doğru ile sonuçlanmasının hem de yanlış ile sonuçlanmasının öğrenmeyi sağladığını fark ettikleri,
- Problemi belirleme, hipotez kurma, değişkenleri belirleme ve kontrol etme, değişkenlere ve hipotezine uygun deney planlama ve deneyi yapma aşamalarında başlangıçta zorlandıklarını hatta yapamadıklarını; bununla birlikte ilerleyen süreçte bu aşamaları kolaylıkla yapabildiklerini fark ettikleri, öğrenme sürecinde gösterdikleri ilerlemenin farkında oldukları,
- Bir hipotezi denemek için deneylerde bağımsız değişken açısından çok sayıda düzenek kullanımının sonuca daha iyi ulaşmayı sağladığını düşündükleri,
- SDÖ sürecinde gerçekleştirilen etkinlikleri eğlenceli ve ilgi çekici buldukları,
- Süreç içinde gerçekleştirilen etkinlikleri sürecin başında yapamayacaklarını düşünmelerine rağmen süreç içinde yapabildiklerini gördüklerinde şaşırdıkları ve sevindikleri,
- Aynı hipotezi denemek için farklı deney düzenekleri veya farklı malzemeler ile benzer deney düzenekleri oluşturulabileceğini fark ettikleri ve bunu ilgi çekici buldukları,
- Kendi öğrenme sürecinin sorumluluğunu almaktan korkma duygusunun yerini bu sorumluluğu alma isteğinin aldığı farkında oldukları,
- Bir bağımlı değişkeni etkileyen bağımsız değişkenler gibi etkilemeyen değişkenleri de test etmenin önemini fark ettikleri,
- Bir problemi çözmek için birden fazla farklı yöntem uygulanabileceğini ve birden fazla doğru olabileceğini fark ettikleri sonuçlarına ulaşmıştır.

Öğrenci ifadelerinin yanı sıra öğrencilerin süreç içindeki çalışmaları sırasında yapılan gözlemlerde ve doldurdukları çalışma yapraklarından hareketle öğrencilerin;

- Akademik açıdan nispeten daha düşük yeteneklere sahip öğrencilerin dahi ilgi, merak ve istekle grup çalışmalarında görev aldıkları,
- Etkinliklere keyif alarak katıldıkları,
- Gruplardaki tüm üyelerin çalışmalara dâhil oldukları,
- Süreç başında hipotezlerini test etmek için basit düzeyde iki düzenekle yetinmelerine rağmen süreç ilerledikçe daha fazla sayıda düzenek oluşturabilmeye başladıkları,
- Hipotezlerindeki tahminlerin deneyler sonucunda yanlış çıktığını gördüklerinde şaşırarak öğrendikleri,
- Süreç başında elde ettikleri verileri kaydetmek için basit düzeyde veri kaydetme yöntemleri kullanmalarına rağmen ilerleyen süreçte daha üst düzey veri kaydetme yöntemleri kullandıkları,
- Başlangıçta verilerini grafikte gösterme yöntemini hiç kullanmamalarına ya da çok az kullanmalarına rağmen ilerleyen süreçte farklı grafik biçimleri dahi oluşturmayı denedikleri,
- Bir konuda öğrendikleri bilgileri bir başka konuya transfer edebildikleri görülmüştür.

Alanyazında Chang ve Moa (1999), Duran (2014), Yaşar ve Duban (2009) tarafından yapılan araştırmalarda öğrencilerin SDÖ sürecinde dersleri daha eğlenceli ve daha zevkli buldukları, derse daha çok ilgi duydukları, daha kolay öğrendiklerine yönelik ifadelerine yer verilmiş ve SDÖ yaklaşımının fen dersini öğrenmeye yönelik tutum ve motivasyona etkisi vurgulanmıştır. Bu bakımdan araştırmanın nitel verilerinin analizinden elde edilen bulgular ve sonuçlar belirtilen araştırmalar ile benzerlik göstermektedir. Mevcut araştırmada öğrencilerin katı basıncı konusunun ikinci bölümünden itibaren araştırma konularını problem cümlesi ile ifade etmekte daha az zorlandıkları, sıvı basıncı konusundan itibaren problem cümlesi oluşturmakta artık güçlük yaşamadıkları fark edilmiştir. Benzer şekilde ilerleyen süreçte, deneme planı oluştururken

ve deneyleri yapma aşamasında henüz öğretmenin rehberliğine ihtiyaç duymadan sonuçlarını etkileyebilecek hatalı uygulamalarını grup içinde fark ederek düzelttikleri ve zamanla öğrencilerin kendi öğrenme sürecini yönlendirebildikleri, bilimsel yöntemi gerektiği gibi uygulayabildikleri gözlemlenmiştir. Bu durumun, zamanla öğrencilerin bu tür araştırmalara aşına olmalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. Bu bakımdan SDÖ süreci ilk haftalar derinlemesine bir öğretmen rehberliği ile yürütülmüş; ancak ilerleyen dönemlerde öğrencilerin gelişimleri dikkate alınarak öğretmen rehberliği kademeli olarak azaltılmıştır. Öğrencilerin süreç içinde ihtiyaç duyduğu rehberlik düzeyinin hafifletilmesi van Uum et al. (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışma ile benzerlik göstermektedir.

5. Öneriler

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler oluşturulmuştur;

- Öğrencilerin üstbilis farkındalık düzeylerinin geliştirilebilmesi için SDÖ yaklaşımının aktif kullanıldığı öğrenme ortamları aracılığıyla öğrencilere bu becerilerini kullanma ve geliştirme imkânı sağlanmalıdır.
- SDÖ yaklaşımının öğrenme ortamına dâhil edildiği derslerde üstbilisin de desteklenmesi açısından zaman zaman uygun etkinlikler içinde öğrencilere uygun sorular yöneltilerek öğrencilerin üstbilis farkındalıkları harekete geçirilmelidir.
- Alanyazın incelemesinde de sunulduğu gibi üstbilis ile SDÖ yaklaşımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığını belirten az sayıda da olsa çalışma mevcuttur. Bu bakımdan SDÖ yaklaşımı ve üstbilis etkileşimi ilerleyen dönemlerde daha detaylı ve kapsamlı çalışmalarla incelenebilir.
- Araştırmanın uygulama aşamasında deney grubunda bulunan, akademik açıdan nispeten daha düşük becerilere sahip öğrencilerin öğrenme etkinlikleri ile yakından ilgilendikleri, çalışmalara dâhil olmak için çaba harcadıkları, öğrenme sürecine ilgi ve merakla katıldıkları gözlemlenmiştir. Bu bakımdan SDÖ yaklaşımının işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarında yalnızca akademik açıdan başarılı öğrencilere değil özellikle akademik açıdan nispeten daha düşük becerilere sahip öğrencilere sağladığı katkılar da göz önünde bulundurulmalıdır.
- Alanyazın incelemesinde sunulduğu gibi SDÖ yaklaşımının fen derslerinde ve özellikle de ortaokul öğrencilerinde uygulanmasına dönük araştırmaların niceliğinin artması açısından yeni çalışmalar yapılabilir.

Kaynaklar

- Bağçeci, B., Döş, B. ve Sarıca, R. (2011). İlköğretim öğrencilerinin üstbilis farkındalık düzeyleri ile akademik başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 551-566.
- Bunterm, T., Lee, K., Ng Lan Kong, J., Srikoon, S., Vangpoomyai, P., Rattavongsa, J. & Rachahoon, G. (2014) Do different levels of inquiry lead to different learning outcomes? A comparison between guided and structured inquiry. *International Journal of Science Education*, 36(12), 1937-1959. doi: 10.1080/09500693.2014.886347.
- Büyükdokumacı, H. (2012). *İlköğretim 8. sınıftan ve teknoloji dersinde probleme dayalı öğrenmenin (pdö) öğrenme ürünlerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal Bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, 21. baskı.
- Bybee, R. W. (2006). Scientific inquiry and science teaching. L. B. Flick & N. G. Lederman (Eds.), *Scientific inquiry and nature of science: Implications for teaching, learning, and teacher education* (pp. 1-15). Netherlands: Springer Publications.
- Chang, C. Y. & Mao, S. L. (1999). Comparison of Taiwan science students' outcomes with inquiry-group versus traditional instruction. *Journal of Educational Research*, 92(6), 340-349. doi: 10.1080/00220679909597617.

- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (p. 1-19). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2nd edition.
- Çakar, E. (2013). *Fen ve teknoloji dersinde araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin erişilerine, kavram öğrenmelerine, üstbilgi farkındalıklarına ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi*. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi.
- Çeliksöz, M. (2012). *Farklı düzeylerdeki sorgulayıcı-araştırmaya dayalı öğretim yöntemlerinin ilköğretim öğrencilerinin başarı, tutum, bilimsel süreç becerisi ve bilgi kalıcılıklarına etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi.
- Çepni, S. (2015). Bilim, fen, teknoloji kavramlarının eğitim programlarına yansımaları. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi* (ss. 2-47). Ankara: Pegem Akademi, 12. baskı.
- Dell'Olio, J. M. & Donk, T. (2007). *Models of teaching*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Duban, N. (2014). Sorgulamaya dayalı öğrenme. Ş. S. Anagün ve N. Duban (Ed.), *Fen Bilimleri öğretimi* (ss. 221-240). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Duran, M. (2014). *Araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının maddenin tanecikli yapısı ünitesi kavramsal anlama düzeyi ve bazı öğrenme çıktıları üzerine etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi.
- Fang, Z., Lamme, L. L. & Pringle, R. M. (2010). *Language and literacy in inquiry-based science classrooms, grades 3-8* (pp.1-18). USA: National Science Teachers Association (NSTA).
- Filippi, A. & Agarwal, D. (2017). Teachers From Instructors To Designers Of Inquiry-Based Science, Technology, Engineering and Mathematics Education: How Effective Inquiry-Based Science Education Implementation Can Result in Innovative Teachers and Students. *Science Education International*, 28(4), 258-270.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive—developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10) , 906-911.
- Hartman, H. J. (2002). Metacognition in science teaching and learning. H. J. Hartman (Ed.), *Metacognition in learning and instruction: Theory, research and practice* (pp. 173-201). The MA: Kluwer Academic Publishers, 2nd printing.
- Jesus, H. P., Souza, F. N., Teixeira & Dias, J. J. & Watts, M. (2005). Organising the chemistry of question-based learning: A case study. *Research in Science & Technological Education* , 23(2), 179-193. doi: 10.1080/02635140500266419
- Karakelle, S. ve Saraç, S. (2007). Çocuklar için üstbilgisel farkındalık ölçeği (ÜBFO-Ç) A Ve B formları: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 10(20), 87-103.
- Kaya, G. ve Yılmaz, S. (2016). Açık sorgulamaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin başarısına ve bilimsel süreç becerilerinin gelişimine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 300-318. doi: 10.16986/HUJE.2016016811.
- Kuhn, D. & Pease, M. (2008) What needs to develop in the development of inquiry skills?, *Cognition and Instruction*, 26(4), 512-559. doi: 10.1080/07370000802391745.
- Lederman, N. G., Abell, S. K. & Akerson, V. (2008). Student's knowledge and skill with inquiry. E. Abrams, S. A. Southerland, P. Silva (Ed.), *Inquiry in the classroom: Realities and opportunities* (pp. 3-35). USA: IAP-Information Age Publishing.
- McMillan, J. H. (2015). Standartlar ve bilişsel öğrenme amaçları (O. Akınoğlu ve Y. Baykın, Çev.) *Sınıf içi değerlendirme, Etkili ölçütlere dayalı etkili bir öğretim için ilke ve uygulamalar* (ss. 49-84). Konya: Eğitim Yayınevi, 6. baskıdan çeviri. (Çeviri editörü Asım Arı).
- MEB (2013). *İlköğretim kurumları Fen Bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB (2017). *Fen Bilimleri dersi öğretim programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. <https://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72> adresinden alınmıştır.
- Metz, K. E. (2004). Children's understanding of scientific inquiry: Their conceptualization of uncertainty in investigations of their own design. *Cognition and Instruction*, 22(2), 219-290. doi: 10.1207/s1532690xci2202_3

- Morse, J. M. (2003). Principles of mixed methods and multimethod research design . A. Tashakkori & C. Teddlie (Ed.), *Handbook of mixed methods in social & behavioral research* (pp. 189-208). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- National Research Council. (2000). *How people learn. Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press.
- Perry, J., Lundie, D. & Golder, G. (2018, February): Metacognition in schools: what does the literature suggest about the effectiveness of teaching metacognition in schools?, *Educational Review*. doi: 10.1080/00131911.2018.1441127.
- Polat, S. ve Uslu, M. (2012). Fen ve teknoloji dersinde üstbilis stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının 5. sınıf öğrencilerinin erişilerine etkisi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(3), 28-43.
- Sahraç, Ü. (2011). Temel öğrenme ortamları: Aile- okul- sınıf. İ. Yıldırım (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (ss. 323-348). Ankara: Anı Yayıncılık, 3. baskı.
- Schraw, G. & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7(4), 351-371
- Serin, M. K. ve Korkmaz, İ. (2018). İşbirliğine dayalı ortamlarda gerçekleştirilen üstbilis sorulama temelli öğretimin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiksel problem çözme becerilerine etkisi. *İlköğretim Online*, 17(2), 510-531. doi: 10.17051/ilkonline.2018.418893. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>.
- Stel, M. & Veenman, M. V. J. (2009). Development of metacognitive skillfulness: A longitudinal study. *Learning and Individual Differences*, 20(2010), 220-224. doi: 10.1016/j.lindif.2009.11.005.
- Tatar, N. (2006). *İlköğretim fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının bilimsel süreç becerilerine, akademik başarıya ve tutuma etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi.
- Türkdoğan, O. (2000). *Bilimsel araştırma metodolojisi*. İstanbul: Timaş Yayınları, 3. baskı.
- Yaşar, Ş. ve Duban, N. (2009). Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımına yönelik öğrenci görüşleri. *İlköğretim Online*, 8(2), 457-475. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Yıldırım, M. ve Türker Altan, S. (2017). Araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının ilkokul öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(38), 71-89.
- Yıldız, E. (2008). *5E modelinin kullanıldığı kavramsal değişime dayalı öğretimde üstbilisin etkileri: 7. sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik bir uygulama*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Yurdakul, B. ve Demirel, Ö. (2011). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin üstbilis farkındalıklarına katkısı. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 71-85.
- van Uum, M. S. J., Verhoeff, R. P. & Peeters, M. (2017) Inquiry based science education: Scaffolding pupils' self-directed learning in open inquiry. *International Journal of Science Education*, 39(18), 2461-2481. doi: 10.1080/09500693.2017.1388940
- Varelas, M. (1996). Between theory and data in a seventh-grade science class. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(3), 229-263.
- White, Y. B. & Frederiksen, J. R. (1998). Inquiry, modeling and metacognition: Making science accessible to all students. *Cognition and Instruction*, 16(3), 3-118.
- 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.
- Zandvliet, D. B. (2013). Environmental learning. D. B. Zandvliet (Ed.), *The ecology of school* (s. 1-18). The Netherlands: Sense Publishers.

Extended Summary

The aim of this research is to investigate the effect of a Science course based on an inquiry-based learning approach on the metacognition levels of 7th-grade students. Both quantitative and qualitative data collection methods were used in the study. In this respect, the research involves a mixed method. The research process was carried out according to the simultaneous transformational mixed research design. The research working group consists of 40 students in 7th grade, studying at a public school in a district in the western part of Turkey in the 2016-2017 academic year. In the study, after the metacognitive awareness scale B form (MAI-B) was applied to the experimental and control group students as the pre-test, while the science course was conducted according to the IBL approach in the experimental group, the science course was conducted in the control group depending on the 2013 curriculum. Qualitative data were collected from experimental group students with semi-structured interview form in order to support quantitative data during the application process. At the end of the process, MAI was applied to both experimental and control groups as post-test.

The implementation process was carried out in both groups within the framework of 'Force and Energy' unit' objectives. Within the scope of the "Force and Motion" unit, five subjects which are Pressure in Solids, Pressure in Liquids, Open Air Pressure, Gravity Potential Energy and Kinetic Energy, were addressed. In line with the objectives, a worksheet was created for each subject included in the course process. Each worksheet consists of 4-6 pages. Students were not given ready-made problem situations on the worksheets; instead, scenarios are given to students on each worksheet. The scenarios were also prepared by the researcher who was the science teacher of the study group and prepared the worksheets. In the preparation of the scenarios, attention was paid to the development characteristics of the students, the content of the subject, and the quality of the scenarios for the students to reach the problem situations related to the subject. Considering the possibility that the students will see more than one problem situation that they can investigate in the scenarios, the sections that the students should write in their own sentences are presented in two sections on the worksheets. In both chapters, there are ten parts: research problem, hypothesis, dependent variable, independent variable, control variables, tools and materials, trial plan, trial phase, observation-measurement and results, evaluation. In both stages of the evaluation part, between 5 and 7 questions were given to the students to write their own sentences according to the subject characteristics.

The quantitative data obtained from the study were analyzed using statistical methods. There was no statistically significant difference between the metacognition awareness level pre-test scores of the groups. On the other hand, there was a statistically significant difference between post-test scores. The averages of the groups indicate that this difference is in favor of the experimental group. In order to support the findings obtained from the analyzes, the data obtained from the groups were analyzed by t-test for related measurements. In t-test analysis for related measurements, it was seen that there was a statistically significant difference between the pre-test and post-test scores of the metacognition awareness level of the students in the experimental group. In addition, it was seen that this difference was in favor of the post-test scores. On the other hand, it was determined that there was no statistically significant difference between the pre-test and post-test scores of the metacognitive awareness level of the students in the control group.

As a result of the research, it was seen that the metacognition levels of the students in the experimental group increased significantly compared to the students in the control group. The results obtained in the analysis of qualitative data support the results obtained from the quantitative data.

Ekler

Ek1. Örnek: Kinetik Enerji Çalışma Yaprağı

Ad Soyad:

Grup Adı:

Grup Üyeleri:

KARDAN KAYMACA

Hem okul hem de mahalle arkadaşı olan çocukların kar tatilini dört gözle bekleme sebepleri: Her yıl yaptıkları 'GELENEKSEL KARDAN KAYMACA YARIŞLARI' ...

Güzel bir kar yağışının ardından her yer karla kaplanınca mahallenin çocukları toplanıp önce kayma yarışı ardından kartopu savaş yapacaklardır.

Çocuklar yarış için kızaklarını, leğenlerini, naylonlarını alıp mahallenin yokuşunda toplanır ve gruplara ayrılırlar. Nusret ve arkadaşları gruplarının birinci olması için konuşup yarışa nasıl katılacaklarına ortak bir karar vereceklerdir...



Araştırma Problemi-1:

Hipotez:

Bağımlı değişken:

Bağımsız Değişken:

Kontrol değişkenler:

- 1).....
- 2).....
- 3).....

Araç- Gereç- Malzemeler:

- 1)
- 2)
- 3)

Deneme Planı:

Deneme Aşamaları:

Gözlem-Ölçüm ve Sonuçlar:


Değerlendirme:

- 1) Yaptığınız deneme ile hipotezinizi doğrulayabildiniz mi? Açıklayınız.
- 2) Eğer hipoteziniz doğru çıkmadıysa deneyden elde ettiğiniz verilere göre araştırma probleminin doğru cevabını oluşturabilir misiniz?
- 3) Bu deney sonucunda elde ettiğiniz bilimsel bilgileri ifade edebilir misiniz?
- 4) Deney sonucunda ulaştığınız bilimsel bilgileri günlük hayatınızda başka nasıl kullanabilirsiniz?
- 5) Deneyi kendi açınızdan değerlendirebilir misiniz?

Ek 2. Öğrenci çalışma kağıdı örneği

Ad-S
Grup
KARDAN KAYMACA

Grup Adı:
Crazy
Children



Hem okul hem de mahalle arkadaşı olan çocukların kar tatilini dört gözle bekleme sebepleri: Her yıl yaptıkları 'geleneksel kardan kaymaca yarışları'... Güzel bir kar yağışının ardından her yer karla kaplanınca mahallenin çocukları toplanıp önce kayma yarışı ardından kartopu savaşı yapacaklardır. Çocuklar yarış için kızaklarını, leğenlerini, naylonlarını alıp mahallenin yokuşunda toplanır ve gruplara ayrılırlar. Nusret ve arkadaşları gruplarının birinci olması için konuşup yarışa nasıl katılacaklarına ortak bir karar vereceklerdir...

Araştırma Problemi-1:
Kinetik enerji kütleye bağlı mıdır?
(Karşılaştığınız sorunu çözülmesi gereken uygun bir problem cümlesi ile belirtmelisiniz.)

Hipotez:
Kütle artarsa kinetik enerji azalır.
(Araştırmanızla ilgili tahmininizi uygun bir hipotez ile ifade etmelisiniz!)

Bağımlı değişken:
Kinetik enerji (bağımsız değişkeninizin etkileyebileceği bağımlı değişkeninizi belirtmelisiniz.)

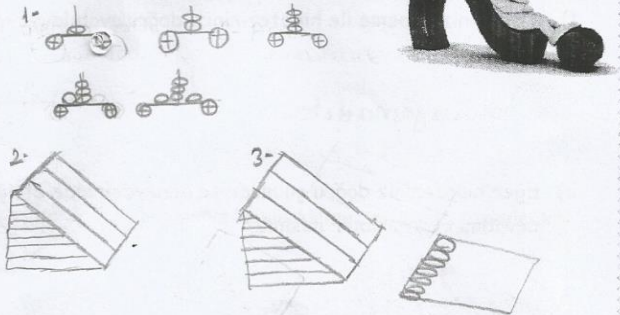
Bağımsız Değişken:
Kütle (etkisini test etmek istediğiniz bağımsız değişkeninizi belirtmelisiniz.)

Kontrol değişkenler:
1. Zemin
2. Yükseklik
3. Arabanın kutuya bağlı olduğu mesafe
4.
5.
(Araştırmanızda kontrol altında tutmanız gereken değişkenleri tespit etmelisiniz)

Araç- Gereç- Malzemeler:
1.bant
2. tahta
3. ağırlık
4. araba
5. kutu
6. kitap
(Hipotezinizi test etmek için uygulayacağınız deneyde kullanacağınız malzemeleri belirtmelisiniz.)

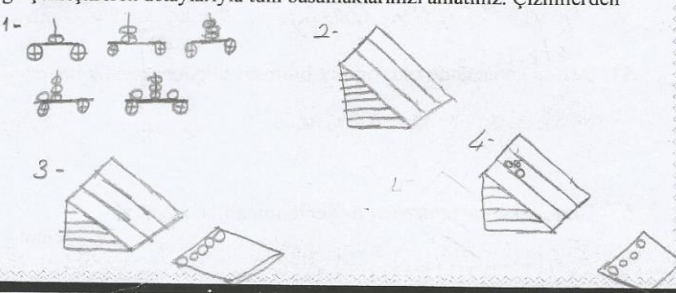
Deneme Planı:
(Seçtiğiniz bağımlı ve bağımsız değişkenlere uygun olarak nasıl bir deney yapmayı planladığınızı kısaca anlatınız, çizimlerden faydalanabilirsiniz.)

1- Arabaya kütlesiz tabakalar
2- Arabanın gideceği yolun yüksekliğini hazırlanacak
3- Arabanın gideceği yola eğel koyulacak.
4- Arabalar sırasıyla bırakılacak.



Deneme Aşamaları:
(Hipotezinizi test etmek için planladığınız deneyi gerçekleştirerek detaylarıyla tüm basamaklarınızı anlatınız. Çizimlerden faydalanabilirsiniz...)

1- Arabaya ağırlıkları taktik.
2- Arabanın gideceği yolun yüksekliği yapıldı.
3- Arabanın gideceği eğeli koyduk.
4- Arabaları bıraktık.



Ek 3. Yarı yapılandırılmış görüşme formu

- Grup tartışmaları veya sınıf içi tartışmalar sırasında X konusuyla ilgili (çalışma yaprağındaki konu) senin düşüncelerine arkadaşlarının düşünceleri arasında farklılıklar var mıydı? Varsa ne tür farklılıklar olduğunu hissettin?
- Sınıfta senin düşüncen dışında, sana ilgi çekici gelen başka düşünceler var mıydı?
- Çalışma yaprağını tamamladıktan sonra ya da bu derste anlatılanları dinledikten sonra öne sürdüğün fikirlerin yetersiz olduğunu ya da sınırlılıkları olduğunu düşündüğün durumlar oldu mu? Örnekler verebilir misin?
- Bu etkinliği yapmadan önce X konusuyla ilgili sahip olduğun düşüncelerini değiştirdin mi? Bu değişiklikler neler? Bu değişimin olmasının sebepleri nelerdir?
- Bu konuyu anladın mı? Anladığından emin olmak için neler yaparsın ya da yaptın?
- Grup arkadaşlarının açıklamalarını anladın mı? Anlamadığını düşündüğünde ne yaptın? Bu soruya verilen yanıt evetse; grup arkadaşlarının düşünceleri hangi yönlerden senden farklıydı?
- Arkadaşlarının görüşleri sence akla yatkın mıydı?
- Sence bu konuyla ilgili sana göre akla yatkın olmayan bölümler var mıydı?

Etik Beyannamesi

Bu makalede “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Araştırma makalesi: Erkol, M. & Şahintepe, S. (2020). Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının ortaokul öğrencilerinin üstbilgi düzeylerine etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 668-690.



Prospective Preschool Teachers' Metaphors about the Concept of Teacher

Banu ÖZEVİN* , Aslı KAYA**

Received date: 29.11.2019

Accepted date: 30.05.2020

Abstract

Metaphors can be explained as defining an object with something else. Metaphors offer great opportunities to researchers because they have the ability to express complex, abstract concepts and major systems of thought in a single word. This research was carried out to determine the prospective preschool teachers' perceptions about the concept of the teacher through metaphors. A total of 124 prospective preschool teachers participated in the research. Prospective teachers were asked to complete the missing parts in the following sentence: "Teacher is like because ...". Based on the content analysis, it was found that 88 metaphors were collected in six basic categories, namely teacher as educator/ informative/ mentor, teacher as reflecting love and trust, teacher as a molder, teacher as a role model, ambivalence, negative affectivity. Prospective teachers produced metaphors mostly for the category of the teacher as educator/informative/mentor. In terms of teacher competencies determined by the Turkish Ministry of Education, prospective preschool teachers produced 43 metaphors for teachers' knowledge and skills, 45 metaphors for teachers' attitudes and values. It was observed that the negative metaphors produced by prospective teachers negatively the teacher concept depend on the attitude of the teacher.

Keywords: Teacher, metaphor, preschool teacher, teacher competencies.

* Dokuz Eylül University, Faculty of Education, Department of Music Education, İzmir, Turkey; banu.ozevin@deu.edu.tr

** Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Education, Department of Music Education, Muğla, Turkey. aslikaya@mu.edu.tr

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öğretmen Kavramına İlişkin Metaforik Algıları

Banu ÖZEVİN* , Aslı KAYA**


Geliş tarihi: 29.11.2019

Kabul tarihi: 30.05.2020

Öz

Metafor kısaca bir nesneyi başka bir şeyle benzeştirerek tanımlama olarak açıklanabilir. Metaforlar karmaşık, soyut kavramları, büyük düşünce sistemlerini bir tek kelime ile ifade edebilme becerisine sahip olduğu için araştırmacılara büyük imkânlar sunmaktadır. Bu araştırma okul öncesi öğretmeni adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algılarını metaforlar aracılığıyla saptama ve bu metaforları öğretmen yeterlikleriyle ilişkilendirme amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya 124 okul öncesi öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarından “Öğretmen gibidir, çünkü” ifadesini yazılı olarak doldurmaları istenmiştir. Toplanan verilere içerik analizi uygulanmış ve analiz sonucunda 88 çeşit metaforun 6 temel kategoride toplandığı saptanmıştır. Bu kategoriler, eğitici/öğretici/yol gösterici olarak öğretmen, sevgi ve güven yansıtan öğretmen, şekillendirici/biçimlendirici olarak öğretmen, model olan öğretmen, zıt duygulanım, olumsuz duygulanımdır. Öğretmen adayları en fazla ‘Eğitici/ öğretici/ yol gösterici olarak öğretmen’ kategorisi için metafor üretmişlerdir. Öğretmen adaylarının belirlediği metaforların Millî Eğitim Bakanlığı’nın belirlediği öğretmen yeterliklerine göre dağılımda ise 43 metaforun öğretmenin mesleki bilgi ve becerisine, 45 metaforun ise öğretmenin tutum ve değerlerine yönelik olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına yönelik olumsuz olarak ürettiği metaforların öğretmenin tutumuna bağlı olduğu gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Öğretmen, metafor, okul öncesi öğretmenliği, öğretmen yeterlikleri.

* Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye; banu.ozevin@deu.edu.tr

** Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye. aslikaya@mu.edu.tr

1. Giriş

Eğitim ve öğretimde kabaca dört bileşenden söz edilebilir: Öğrenen, öğrenilen, öğretene ve ortam. “Bireyin daha sonra karşılaşacağı durumlara farklı bir yaklaşım göstermesine sebep olan yaşantı ürünü ve nispeten kalıcı herhangi bir davranış değişikliği” (Kılıç, 2005) olarak tanımlanan öğrenmenin etkili ve kalıcı biçimde gerçekleşebilmesi için bu dört bileşenin niteliği önemli olsa da en büyük rolün öğretene’e bir başka deyişle öğretmene’e verildiği söylenebilir. Çünkü öğretmen, mesleki bilgi ve becerisi sayesinde hem öğrenilen üzerinde hem de ortam üzerinde etki yapabilecek büyük bir güce sahiptir. Öğretmen, bilgi ve becerinin yanı sıra sahip olduğu tutum ve değerler ile de öğrenciyi etkiler ve onu eğitir. Bu doğrultuda Millî Eğitim Bakanlığı (MEB)’nın 2017 yılında belirlediği öğretmenin mesleki açıdan sahip olması beklenen yeterlikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. MEB Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri

A. Mesleki Bilgi	A1. Alan Bilgisi: Alanında sorgulayıcı bakış açısını kapsayacak şekilde ileri düzeyde kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye sahiptir. A2. Alan Eğitimi Bilgisi: Alanının öğretim programına ve pedagojik alan bilgisine hâkimdir. A3. Mevzuat Bilgisi: Birey ve öğretmen olarak görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.
B. Mesleki Beceri	B1. Eğitim Öğretimi Planlama: Eğitim öğretim süreçlerini etkin bir şekilde planlar. B2. Öğrenme Ortamları Oluşturma: Bütün öğrencileri için etkili öğrenmenin gerçekleşebileceği sağlıklı ve güvenli öğrenme ortamları ile uygun öğretim materyalleri hazırlar. B3. Öğretme ve Öğrenme Sürecini Yönetme: Öğretme ve öğrenme sürecini etkili bir biçimde yürütür. B4. Ölçme ve Değerlendirme: Ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarını amacına uygun kullanır.
C. Tutum ve Değerler	C1. Mili, Manevi ve Evrensel Değerler: Millî, manevi ve evrensel değerleri gözetir. C2. Öğrenciye Yaklaşım: Öğrencilerin gelişimini destekleyici tutum sergiler. C3. İletişim ve İşbirliği: Öğrenci, meslektaş, aile ve eğitimin diğer paydaşları ile etkili iletişim ve iş birliği kurar. C4. Kişisel ve Mesleki Gelişim: Öz değerlendirme yaparak, kişisel ve mesleki gelişimine yönelik çalışmalara katılır.

Hiç şüphesiz toplumların mimarı olarak gösterilen öğretmenlerin nitelikli olması yukarıdaki tabloda belirtilen yeterlikleri bir bütün olarak edinmiş ve bunları davranışa dönüştürebilmiş olmalarına bağlıdır. Mesleki olarak tüm kuramsal bilgiye sahip olan ancak bu bilgileri öğrencilerin seviyesine uygun olarak aktarmayı bilmeyen bir öğretmen nasıl eğitimde eksik kalırsa, yetersiz bilgi ama çokça sevgi ile de yeterli öğretmenlik yapılamayacağı açıktır. Millî Eğitim Bakanlığı (2017: 1) öğretmenin bütünsel niteliğini şu şekilde belirtmektedir:

Eğitim mevcut değerleri yeni kuşaklara aktararak sosyalleşmeyi sağlamak, bireysel yeteneklerin keşfedilmesi ve geliştirilmesinde bireye yardım ederek kişilik kazanmasını sağlamak, hayatını sürdürülebilmek ve toplumsal yaşama katkıda bulunmak üzere bireylerin ihtiyaç duyacağı bilgi, beceri ve davranışlar ile iş görme alışkanlığı kazandırarak meslek sahibi olmalarını sağlamak gibi birçok işlev yerine getirir. Eğitim sistemimizin bu işlevi yerine getirebilmesi, sistem içerisinde yer alan öğretmenlerin niteliğine bağlıdır.

Metafor kısaca “bir nesneyi başka bir şeyle hayali olarak tanımlayan benzetme” (Holman, 1980: 264) olarak tanımlanabilir. Konuşurken kelimeleri tam gerçek anlamında kullandığımız gibi bazen aynı kelimeleri anlamları dışında kullanırız. “Deniz bugün çarşaf gibi” dendiğinde çarşaf kelimesi metaforik olarak denizin düz olduğunu ifade etmektedir, bununla birlikte ifadeye zenginlik katmaktadır. Metaforlar bazen anlamı güçlendirmek için, bazen estetik bir kaygıyla, bazen de anlaşılması güç bir şeyi daha kolay ifade edebilmek için kullanılır.

Nikitina ve Furuoka (2008)’ya göre metaforlar insanların gerçek dünyaya dair görüngülerinin zihinsel görüntüler aracılığıyla gerçekliği filtrelemesi için bilişsel birer araçtır. Metaforlar dış dünyayı değerlendirmek ve anlamak üzere bir pusula görevi görürken aynı zamanda belirleyen ve kural koyan bir yapı içerirler. Saban (2006) bu durumu şöyle ifade etmektedir: “Bir metafor, bir şeyi başka bir şeyle kıyaslayarak anlamayı denediğimiz sadece bir benzeştirme aracı değildir. Bir kez ifade edildiğinde, bir görüş tarzı veya başka bir şey üzerinde bir şey için gerçek bir tercih de yansıtır.”

Schmitt (2005)’in belirttiği gibi Metafor Teorisi günlük bilişsel yapıları dilbilimsel modeller kullanarak betimlemeyi ve böylece hem bireysel hem de kolektif düşünce ve eylemleri açığa çıkarmayı mümkün kılan bir temel sunmaktadır. Metafor Teorisi’ni geliştiren George Lakoff ve Mark Johnsons, metafor ile ilgili şu özellikleri ortaya koymuştur:

- Geleneksel kavramsal metafor sistemi çoğunlukla bilinçsizdir, otomatiktir ve tıpkı dilsel sistemimiz ve kavramsal sistemimizin geri kalanı gibi fark edilir bir çabayla kullanılmaz.
- Geleneksel metafor sistemimiz bir anlamda dil bilgisel ve fonolojik kurallar sistemimizin canlı olmasıyla aynı biçimde “canlı”dır; yani, otomatik olarak ve bilinç seviyesinin altında sürekli kullanımdadır.
- Metaforik sistemimiz, deneyim anlayışımızın ve bu anlayış üzerinde hareket etme şeklimizin merkezinde yer alır.
- Geleneksel eşleştirmeler sabit bir uyum sağlar ve yapısı gereği, kendi başlarına algoritmik değildirler. Bununla birlikte, bu, hiçbir şekilde, bu tür sabit benzeşmelerin ardışık adımları içeren dil sürecinde kullanılabileceği ihtimalini ortadan kaldırmaz.
- Metafor çoğunlukla benzerlikten ziyade deneyimlerimizdeki benzeşimlere dayanır.
- Metafor sistemi bir dilin hem dilbilgisinde hem sözcük dağarcığında önemli bir rol oynar.
- Mecazi eşlemeler evrenselliğe göre değişir; bazıları evrensel görünümündedir, diğerleri yaygın ve bazıları da kültüre özgü gibi görünmektedir.
- Politik metafor, çoğunlukla, gündelik, geleneksel metaforik düşüncemizin uzantısıdır (Lakoff, 1993: 42-43).

Metaforlar dış dünyada karşılaştıklarımızı tanımlamak, anlamak ve değerlendirmek üzere çoğunlukla çabasıza kullanılan kavramsal, bilişsel ifadelerdir. Metaforlar karmaşık, soyut kavramları, büyük düşünce sistemlerini bir tek kelime ile ifade edebilme becerisine sahip olduğu için araştırmacılar için büyük imkânlar sunmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik algılarının metaforlar aracılığıyla araştırıldığı çalışmalarda (Ekici, Baş ve Kızılkaya, 2017; Kırıl, 2015; Yalçın Wells, 2015; Koç, 2014; Yılmaz, Göçen ve Yılmaz, 2013; Aydın ve Pehlivan, 2010; Saban, Koçbeker ve Saban, 2006; Saban, 2004) öğretmen adaylarından gelecekteki mesleklerini tanımlamaları istendiği görülmektedir. Bunun yanı sıra bazı araştırmacılar tarafından (Sayar, 2014; Ekiz ve Koçyiğit, 2013) meslekte çalışan öğretmenler ve onların öğrencilerinin öğretmeni bir metafor yoluyla nasıl tanımladıkları incelenmiştir. Yıldırım, Ünal ve Çelik (2011) ise öğretmen kavramını ilköğretim müfettişi ve okul yöneticisi bakış açısıyla incelemiştir. Nikitina ve Furuoka (2008) ile Farrell (2006) ise araştırmalarında öğretmeni tanımlamak için üretilen metaforların Oxford ve

çalışma arkadaşlarının (1998) eğitim üzerine felsefi bir bakış için belirledikleri maddelere (sosyal düzen, kültürel iletişim, öğrenci merkezli gelişim ve sosyal reform) uyumluluğunu tartışmışlardır.

Eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerle yapılan *öğretmen* olgusu ile ilgili çalışmalar iki yönlü anlam taşımaktadır. İlk olarak öğrenim yaşamları boyunca bir öğretmenle etkileşim içinde olmaları ve bu etkileşim sonucunda geliştirdikleri öğretmen algısı öğretmen adaylarının gelecekteki mesleğe yönelik tutumlarını etkileyeceği için önemlidir. İkinci olarak öğretmen adaylarının gelecekteki mesleklerine yönelik bilinçli veya bilinçsiz geliştirdikleri algıların ortaya çıkarılması nitelikli öğretmenler yetiştirme açısından akademisyenlere önemli ipuçları sunmaktadır. Bireyin pek çok özelliğinin yapılandığı süreci yöneten okul öncesi dönemin gelecekteki öğretmenlerinin *öğretmen* kavramına bakışlarının ortaya çıkarılması önem arz etmektedir. Okul öncesi eğitimi programlarının 3. sınıfında yer alan “Okul Deneyimi” dersi ile okul öncesi öğretmen adayları gelecekteki mesleklerini gerçek okul ortamında deneyimlemeye başlamaktadır. Bu süreçte öğretmen olmaya dair edindikleri tecrübeler onların *öğretmen* tanımını oluşturmalarına etki edebilmekte ve kendilerinin gelecekte nasıl bir öğretmen olacaklarının kurgusunu yapmaya başlamalarına neden olabilmektedir. Bu sebeple, okul öncesi öğretmen adaylarının gelecekteki mesleklerini gerçek ortamında deneyimlemeye başladıkları süreçte oluşturdukları *öğretmen* tanımlarının nasıl şekillendiğini belirlemek bu araştırmanın amacını oluşturmuştur.

Ulaşılabildiği kadarıyla öğretmen kavramını genel olarak araştıran çalışmalarda veya okul öncesi öğretmeni kavramını inceleyen çalışmalarda (Akgün, 2016; Giren, 2015; Tunçeli ve Şahan, 2014) Millî Eğitim Bakanlığının öğretmen yeterlikleriyle ilişkilendirme yapan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu sebeple bu çalışmada “Okul öncesi öğretmen adayları öğretmen kavramına ilişkin algılarını hangi metaforlar aracılığıyla açıklamaktadır ve bu metaforların Millî Eğitim Bakanlığı öğretmen yeterlikleri ile ilişkisi nedir?” sorularına yanıt aranmıştır.

2. Yöntem

Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin sahip oldukları algıları metaforlar yoluyla incelemeyi amaçlayan bu çalışmada nitel yöntem kullanılmıştır. Nitel araştırma “algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği” (Yıldırım ve Şimşek, 2011: 45) bir araştırma yöntemidir. Okul öncesi öğretmen adaylarının öğretmen “algılarına ilişkin veriler” (Yıldırım ve Şimşek, 2011: 46) metaforlar aracılığıyla toplanmıştır. Schmitt (2005) metaforlarla yapılan araştırmaların önemini şöyle ifade etmektedir: “Nicel araştırma karmaşık anlamlı yapılar içeren, çok sayıdaki heterojen bilgi parçalarını açığa çıkarır. Metaforlar bu karmaşıklığı, açıkça yapılandırılmış modellere dönüştürmek için kullanılabilir.”

2.1. Çalışma Grubu

Bu araştırma 2016-2017 öğretim yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı (n=81) ve Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı (n=43) 3. sınıfında öğrenim gören, çalışma grubunda yer almaya gönüllü olan, 104’ü kadın, 20’si erkek toplam 124 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmacıların müzik derslerini yürüttüğü iki grup ile eğitim-öğretim yılının sonunda bu araştırma gerçekleştirilmiştir.

2.2. Verilerin Toplanması

Öğretmen adaylarına, öğretmen kavramına ilişkin algılarını ortaya çıkarabilmek amacıyla “*öğretmen...gibidir, çünkü...*” ibaresinin yazılı olduğu kağıtlar dağıtılmış ve tek bir metafor yazmaları istenmiştir. Bu ibarede, Saban ve çalışma arkadaşlarının (2006) belirttiği üzere *gibi* kelimesi metafor konusu veya metafor kaynağı arasındaki benzerliği çağrıştırmak için, *çünkü* kelimesi ise öğretmen adaylarının kendi benzetmeleri için sebep veya mantıksal dayanak üretmeleri için kullanılmıştır.

2.3. Verilerin Analizi

İlk olarak 124 öğretmen adayından elde edilen metaforlar listelenmiştir. Metaforlar ile bu metaforlara ilişkin açıklamaların mantıksal olarak uyuşmayanları (n=8) liste dışına çıkarılmıştır. Listede kalan 116 metafor için içerik analizi uygulanmıştır. İçerik analizi sürecinde Yıldırım ve Şimşek'in (2011: 228-236) önerdiği verilerin kodlanması, kategorilerin bulunması, verilerin kodlara ve kategorilere göre düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması aşamaları izlenmiştir.

Verilerin kodlanması aşamasında; öğretmen adayları tarafından üretilen metaforların araştırmanın amacı doğrultusunda net bir şekilde dile getirilip getirilmediğine, söz konusu metafora ilişkin herhangi bir gerekçe sunulup sunulmadığına bakılmış ve bu metaforlar basitçe kodlanmıştır. Anlam olarak aynı olan metaforlar aynı kodla birleştirilmiştir. Ayrıca aynı metaforun aynı benzeşim için kullanılıp kullanılmadığına bakılmıştır.

Kategorilerin bulunması aşamasında öğretmen adayları tarafından üretilen metaforların öğretmen kavramına ilişkin sahip oldukları benzer ve ortak özellikler belirlenmiştir. İlgili alan yazın da göz önüne alınmış ve araştırmacılar tarafından *eğitici/öğretici/yol gösterici olarak öğretmen, sevgi ve güven yansıtan öğretmen, şekillendirici/biçimlendirici olarak öğretmen, model olan öğretmen ve olumsuz duygulanım* kategorileri oluşturulmuştur. Bu noktada metafor çalışmaları konusunda deneyimli iki uzmanın görüşüne başvurulmuş ve kategori isimleri netleştirilmiştir. Uzmanların önerisi ile *zıt duygulanım* kategorisi eklenmiştir.

Kategoriler belirlendikten sonra her iki araştırmacı bağımsız olarak metafor ve kategori eşleştirmesi yapmıştır. Araştırmacıların kategorileri karşılaştırılarak görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilmiş ve araştırmanın güvenilirliğini hesaplamak için Miles ve Huberman'ın kodlama kontrolü güvenilirliği formülü [$\text{Güvenirlik} = \frac{\text{görüş birliği}}{\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı}} \times 100$] kullanılarak araştırmanın güvenilirliği hesaplanmıştır ve iki araştırmacı arası görüş birliği güvenilirliği %85 olarak bulunmuştur. "İçsel kontrolü sağlayan kodlama kontrolü; tanımlamalarda netlik sağlamanın yanı sıra güvenilirlik kontrolünü sağlamaya yardımcı olmaktadır ve kodlayıcılar arası görüş birliğinin en az %80 olması beklenmektedir" (Miles ve Huberman, 1994: 64). Dolayısıyla uzmanlar arasındaki uyuşumun yeterli olduğu söylenebilir.

Sonraki aşamada araştırmacılar birlikte çalışarak tüm metaforların yerleştiği kategorileri belirlemiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının öğretmen kavramı için oluşturduğu metaforların öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinden hangisi ile uyduğu konusunda iş birliği içinde çalışılmış ve öğretmen yeterliklerine göre metaforların dağılımı yapılmıştır.

Metaforlar oluşturulan kategorilere göre organize edilmiş, tablo ve grafikler hazırlanmıştır. Bulguların tanımlanması ve yorumlanması aşamasında ise yüzde ve sıklık hesaplamaları kullanılarak bulgular tanımlanmış ve yorumlanmıştır.

3. Bulgular

Aşağıda 124 öğretmen adayının ürettiği metaforların kullanım sıklığı ve kategorilere göre dağılımı verilmiştir.

Kategoriler	Metaforlar	f	%
1. Eğitici/ öğretici/ yol gösterici olarak öğretmen	Akan musluk (1), ansiklopedi (1), ay (1), bilgi verici (1), bilgi yumağı (1), board marker (1), deniz (1), detay (1), fener (2), Google (2), güneş (6), hipotenüs (1), ışık (8), iç ses (1), lider (1), kapalı kutu (1), karınca (1), keşfedilmemiş ada (1), kılavuz (2), kitap (2), kuş (1), kutup yıldızı (2), kütüphane (1), mum (3), pusula (2), rehber (2), tabela (2), tohum (1), uçan balon (1), yağmur (1), yıldız (1).	31	35.2
2. Sevgi ve güven yansıtan öğretmen	Anne (2), aslan (1), aile (4), baba (1), çiçek (2), çocuk (1), deniz (1), deniz dalgası (1), dipsiz bir kuyu (1), ebeveyn (1), gökkuşağı (1), gökyüzü (1), güven (1), kalp (1), melek (1), memleket (1), merhamet (1), müzik (1), sevgi (1), sobalı ev (1), şeker (1).	21	23.9
3. Şekillendirici/ biçimlendirici olarak öğretmen	Ağacın kökleri (1), aşçı (2), bahçıvan (1), ceviz (1), çömlekçi (1), evren (1), felsefeci (1), gökkuşağı (1), heykeltıraş (1), nehir (1), sanatçı (1), spor koçu (1), su (1), yağmur (1).	14	15.9
4. Model olan öğretmen	Anne/baba (1), arı (1), lider (1), oyuncu (1), su (1), şarap (1), toplum (1), toplumun yapı taşı (1).	8	9.1
5. Zıt duygulanım	Araba (1), çember (1), hava (1), ışık (1), parmaklar (1), pusula (1), sonbahar (1), X (1), yastık (1),	9	10.2
6. Olumsuz duygulanım	Karabasan (1), kızgın tava (1), prenses (1), radyo (1), sevilmeyen blogger (1).	5	5.7
<i>toplam</i>		88	100

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğretmen adayları en sık ışık (9), güneş (6), aile (4) ve mum (3) metaforlarını kullanmıştır. Işık metaforunu 8 öğretmen adayı öğretmenin eğitici, öğretici, yol gösterici yanını ifade etmek üzere kullanırken, 1 öğretmen adayı öğretmene ilişkin zıt yöndeki duygularını ifade ederken tercih etmiştir. Öğretmen adayları en çok *eğitici/öğretici/yol gösterici öğretmen* (f=31, %35,2) kategorisi için metafor üretmiştir. Diğer metaforların kategorilere göre dağılımı ise *sevgi ve güven yansıtan öğretmen* (f=21, %23,9), *şekillendirici/biçimlendirici öğretmen* (f=14, 15,9), *model olan öğretmen* (f=8, %9,1), *zıt duygulanım* (f=9, %10,2) ve *olumsuz duygulanım* (f=5, %5,7) şeklinde olmuştur.

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öğretmen Kavramına İlişkin Metaforik Algıları

Tablo 3. Eğitici/öğretici/yol gösterici öğretmen kategorisine ilişkin metaforların dağılımı

Metaforlar	f	%	Örnek ifadeler
1. Akan musluk	1	1.9	"Öğretmen akan musluk gibidir çünkü öğrencilerine bilgi doldurmaya onları bilgiye doyurmayı amaçlar..."
2. Ansiklopedi	1	1.9	"Öğretmen akan musluk gibidir çünkü içinde bilgiler barındırır..."
3. Ay	1	1.9	"Öğretmen ay gibidir çünkü karanlıkları aydınlatır."
4. Bilgi verici	1	1.9	"Öğretmen bilgi vericidir çünkü her zaman doğru yolu gösterir."
5. Bilgi yumağı	1	1.9	"Öğretmen bilgi yumağı gibidir çünkü hayatta bize en çok bilgi veren kişidir."
6. Board marker	1	1.9	"Öğretmen boarda marker gibidir çünkü bilgileri aktarır fakat zamanla tekrar bilgiyle dolmaya yenilenmeye ihtiyacı vardır..."
7. Deniz	1	1.9	"Öğretmen deniz gibidir çünkü kocaman bir bilgi birikimi olan içine girdiğinde hiç çıkmak istemediğin bir özgürlük alanıdır."
8. Detay	1	1.9	"Öğretmen detay gibidir çünkü fark etmemi sağlar."
9. Fener	2	3.8	Öğretmen fener gibidir çünkü daha çok aydınlığa ulaştırmak için öğrencinin yolunu ıstımasına yardımcı olur."
10. Google	2	3.8	"Öğretmen Google gibidir çünkü ne arasan var."
11. Güneş	6	11.3	"Öğretmen güneş gibidir çünkü içindeki bilgileri yansıtıp alanları ısıtıyor, ısıtıyor."
12. Hipotenüs	1	1.9	"Öğretmen hipotenüs gibidir çünkü bilgiye kısa yoldan ulaşım sağlar."
13. Işık	8	15.1	"Öğretmen ışık gibidir çünkü bilgisiyile aydınlatır..."
14. İç ses	1	1.9	"Öğretmen iç ses gibidir çünkü bizi her zaman iyiye ve doğruya yönlendirir."
15. Lider	1	1.9	"Öğretmen lider gibidir çünkü bizi eğiten bize bir şeyler öğreten kişidir."
16. Kapalı kutu	1	1.9	"Öğretmen kapalı kutu gibidir çünkü ondan öğrenilecek çok şey vardır."
17. Karınca	1	1.9	"Öğretmen karınca gibidir çünkü öğrencilere bir şeyler katmak için birikim yapar."
18. Keşfedilmemiş ada	1	1.9	"Öğretmen keşfedilmemiş ada gibidir çünkü yeni yerler öğreten bilgilerini açar..."
19. Kılavuz	2	3.8	"Öğretmen kılavuz gibidir çünkü öğrencilerini iyi biçimde yönlendirir..."
20. Kitap	2	3.8	"Öğretmen kitap gibidir çünkü ne kadar çok okursan o kadar çok şey öğrenirsin."
21. Kuş	1	1.9	"Öğretmen kuş gibidir çünkü hayata uçmayı öğretir."
22. Kutup yıldızı	2	3.8	"Öğretmen kutup yıldızı gibidir çünkü yön göstericidir."
23. Kütüphane	1	1.9	"Öğretmen kütüphane gibidir çünkü her defasında yeni bilgiler öğreniyorum."
24. Mum	3	5.7	"Öğretmen mum gibidir çünkü etrafını aydınlatır."
25. Pusula	2	3.8	"Öğretmen pusula gibidir çünkü öğrencilerine hayatı için yön veren..."
26. Rehber	2	3.8	"Öğretmen rehber gibidir çünkü bildiğiniz gittiğiniz yerlerde hiç fark etmediğiniz güzellikleri fark ettirir."
27. Tabela	2	3.8	"Öğretmen tabela gibidir çünkü insanın ne yöne gideceğini öğreten en önemli insandır."
28. Tohum	1	1.9	"Öğretmen tohum gibidir çünkü zihinlerin yeşermesi için bireylere ümit eker."
29. Uçan balon	1	1.9	"Öğretmen uçan balon gibidir çünkü dünyaya yukarıdan, daha geniş bir pencereden bakmamızı sağlar."
30. Yağmur	1	1.9	"Öğretmen yağmur gibidir çünkü yağdıkça (bilgilendirdikçe) birikir..."
31. Yıldız	1	1.9	"Öğretmen yıldız gibidir çünkü etrafındaki tüm insanlara yardım edendir. Karanlıkta yol gösterendir."
toplam	53	100	

Eğitici/öğretici/yol gösterici öğretmen kategorisine ilişkin metaforların yer aldığı Tablo 3'de görüldüğü gibi öğretmen adayları öğretmen kavramı için 31 çeşit, 53 adet metafor üretmişlerdir. Genel olarak öğretmen adaylarının bu kategori altında öğretmeni bilgiyi barındıran, dağıtan ve bu sayede öğrencilerini eğitip onlara yol gösteren bir birey şeklinde tanımladıkları ifade edilebilir.

Tablo 4. Sevgi ve güven yansıtan öğretmen kategorisine ilişkin metaforların dağılımı

Metaforlar	f	%	Örnek ifadeler
1. Anne	2	7.7	"Öğretmen anne gibidir çünkü şefkatli ve sevgi doludur."
2. Aslan	1	3.8	"Öğretmen aslan gibidir çünkü kendi sürüsünü korumak için her şeyi yapar."
3. Aile	4	15.4	"Öğretmen aile gibidir çünkü hayatının en içinde hissedersin."
4. Baba	1	3.8	"Öğretmen baba gibidir çünkü her derdine koşar."
5. Çiçek	2	7.7	"Öğretmen çiçek gibidir çünkü çocukların kalbinde, aklında çiçek açtırır."
6. Çocuk	1	3.8	"Öğretmen çocuk gibidir çünkü çocukların sahip olabileceği en iyi arkadaştır."
7. Deniz	1	3.8	"Öğretmen deniz gibidir çünkü duygularıyla, eşsiz rengiyle ve huzuruyla insanı sarıp sarmalayan biridir."
8. Deniz dalgası	1	3.8	"Öğretmen deniz dalgası gibidir çünkü güzellikleri öğrencisine sınırsız bir şekilde verir."
9. Dipsiz bir kuyu	1	3.8	"Öğretmen dipsiz bir kuyu gibidir çünkü içine aldığı öğrencileri sevgileri ile sarıp sarmalar."
10. Ebeveyn	1	3.8	"Öğretmen ebeveyn gibidir çünkü birebir iletişimdedir."
11. Gökkuşağı	1	3.8	"Öğretmen gökkuşağı gibidir çünkü içindeki renkler ile sarar çocuklarını."
12. Gökyüzü	1	3.8	"Öğretmen gökyüzü gibidir çünkü sevgisinin sonu yoktur."
13. Güven	1	3.8	"Öğretmen güven gibidir çünkü dediği her şey bize en doğru gelir."
14. Kalp	1	3.8	"Öğretmen kalp gibidir çünkü insana can katar."
15. Melek	1	3.8	"Öğretmen melek gibidir çünkü her zaman iyiliğimizi ister."
16. Memleket	1	3.8	"Öğretmen memleket gibidir çünkü sıcaklığı hissedersin."
17. Merhamet	1	3.8	"Öğretmen merhamet gibidir çünkü karşılıksız sever."
18. Müzik	1	3.8	"Öğretmen müzik gibidir çünkü değdiği her şeyi güzelleştirir, her şeyin içinde vardır."
19. Sevgi	1	3.8	"Öğretmen sevgi gibidir çünkü sevgiyi hissedersen mutlu ve huzurlu olursun."
20. Sobalı ev	1	3.8	"Öğretmen sobalı ev gibidir çünkü sevdikçe ısıtır içini."
21. Şeker	1	3.8	"Öğretmen şeker gibidir çünkü sevildiği zaman çok tatlı gelir öğrencilerine."
toplam	26	100	

Öğretmen adayları sevgi ve güven yansıtan kategorisine dahil olan 21 çeşit toplam 26 tane metafor oluşturmuşlardır. Bu kategoride en çok tercih edilen metafor aile (4) olmuştur. Bu kategori içerisinde öğretmen adaylarının öğretmeni sevgi, ilgi, sıcaklık, şefkat ve güven veren bir birey olarak tanımladıkları söylenebilir.

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öğretmen Kavramına İlişkin Metaforik Algıları

Tablo 5. Şekillendirici/biçimlendirici öğretmen kategorisine ilişkin metaforların dağılımı

Metaforlar	f	%	Örnek ifadeler
1. Ağacın kökleri	1	6.7	"Öğretmen ağacın kökleri gibidir çünkü besleyen, büyüten ağacın kökleridir."
2. Aşçı	2	13.3	"Öğretmen aşçı gibidir çünkü öğrencileri harmanlar, pişirir ve yemeğe yani geleceğe hazırlar."
3. Bahçıvan	1	6.7	"Öğretmen bahçıvan gibidir çünkü emek verip baktığı çiçekleri onun sayesinde büyür ve gelişir."
4. Ceviz	1	6.7	"Öğretmen ceviz gibidir çünkü beyin gelişiminde birebir yardımcıdır."
5. Çömlekçi	1	6.7	"Öğretmen çömlekçi gibidir çünkü eline aldığı çamuru istediği gibi yoğurur."
6. Evren	1	6.7	"Öğretmen evren gibidir çünkü öğrencileri gezegen gibidir. Şekillendirir. Düzene sokar."
7. Felsefeci	1	6.7	"Öğretmen felsefeci gibidir çünkü nasıl düşüneceğimizi öğretmesi gereken kişidir."
8. Gökkuşuğu	1	6.7	"Öğretmen gökkuşuğu gibidir çünkü renkleriyle öğrencilerine renk katar."
9. Heykeltıraş	1	6.7	"Öğretmen heykeltıraş gibidir çünkü insanı işler."
10. Nehir	1	6.7	"Öğretmen nehir gibidir çünkü bulunduğu yere zamanla şekil verir."
11. Sanatçı	1	6.7	"Öğretmen sanatçı gibidir çünkü her öğrenci öğretmenin elinde şekillenen bir sanat eserine benzer."
12. Spor koçu	1	6.7	"Öğretmen spor koçu gibidir çünkü öğrencilerinin beslenme, gelişim, düşünce gibi bütün yönleriyle aynı anda ilgilenilmelidir."
13. Su	1	6.7	"Öğretmen su gibidir çünkü büyümek, gelişmek ve yaşamak için ona ihtiyacı vardır."
14. Yağmur	1	6.7	"Öğretmen yağmur gibidir çünkü her damlasıyla yenilik getirir."
toplam	15	100	

Tablo 5'te görüldüğü üzere öğretmen adaylarının ürettiği 14 çeşit, toplam 15 adet metafor şekillendirici/biçimlendirici öğretmen kategorisine yerleşmiştir. Bu kategoride aşçı metaforu iki öğretmen adayı tarafından tercih edilmiştir. Öğretmen adaylarının bu kategori içerisinde öğretmeni öğrencilerini büyütüp şekillendiren, biçimlendiren bir birey olarak tanımladıkları ifade edilebilir.

Tablo 6. Model olan öğretmen kategorisine ilişkin metaforların dağılımı

Metaforlar	f	%	Örnek ifadeler
1. Anne/baba	1	12.5	"Öğretmen anne, baba gibidir çünkü rol model olur."
2. Arı	1	12.5	"Öğretmen arı gibidir çünkü çok çalışır."
3. Lider	1	12.5	"Öğretmen lider gibidir çünkü onu örnek alır ve yaptıklarını benimseriz."
4. Oyuncu	1	12.5	"Öğretmen oyuncu gibidir çünkü her türlü kalıba girmesi gerekir."
5. Su	1	12.5	"Öğretmen su gibidir çünkü öğreteceği şeylere göre şekil alır ve her zaman istediği tipe ve davranışa bürünebilir."
6. Şarap	1	12.5	"Öğretmen şarap gibidir çünkü eskidikçe kıymetlenir."
7. Toplum	1	12.5	"Öğretmen toplum gibidir çünkü yaşanan toplum bir önceki öğretmen neslinin süzgecinden geçmiştir."
8. Toplumun yapı taşı	1	12.5	"Öğretmen toplumun yapı taşı gibidir çünkü var olan toplumu şekillendirecek, onun varlığını sürdürecektir olan öğretmenlerdir."
toplam	8	100	

Model olan öğretmen kategorisine yönelik öğretmen adaylarının toplam 8 adet metafor ürettikleri görülmektedir. Bu kategoriye göre öğretmen adaylarının öğretmeni öğrencilerine ve tüm topluma

geçmişle, tavırlarıyla ve geleceğe yönelik tutumuyla rol model olan bir birey olarak tanımladıkları ifade edilebilir.

Tablo 7. Zıt duygulanım kategorisine ilişkin metaforların dağılımı

Metaforlar	f	%	Örnek ifadeler
1. Araba	1	11.1	"Öğretmen araba gibidir çünkü hepsi gider, hareket eder. Bazıları arıza çıkartır, bazılarını kullanmak, garajdan çıkarmak, çizdirmek istemezsin, o kadar lüks ve değerlidir."
2. Çember	1	11.1	"Öğretmen çember gibidir çünkü iyi olursa öğrencilerine hiçbir şeyin sınırı olmadığını gösterir... Kötü olursa öğrencisini sıkır, sıkır, daraltır."
3. Hava	1	11.1	"Öğretmen hava gibidir çünkü bulutlu olduğunda insana karamsarlık, güneşli olduğunda huzur verir."
4. Işık	1	11.1	"Öğretmen ışık gibidir çünkü öğrettiği bilgilerin yanı sıra bize nasıl insan olunur'u öğretiyor... Kötüyse nasıl olmamız gerektiğini öğreniyoruz."
5. Parmaklar	1	11.1	"Öğretmen parmaklar gibidir çünkü beş parmağım beşi de bir değildir."
6. Pusula	1	11.1	"Öğretmen pusula gibidir çünkü bazı öğrencilere yön verir ve yol gösterir."
7. Sonbahar	1	11.1	"Öğretmen sonbahar gibidir çünkü içinde hem soğukluğu hem de sıcaklığı barındırır."
8. X	1	11.1	"Öğretmen X gibidir çünkü hangi öğretmenin nasıl biri olduğu belli olmuyor."
9. Yastık	1	11.1	"Öğretmen yastık gibidir çünkü bazen uyku getirir. Bazen rahatlık verir."
toplam	9	99,9	

Öğretmen kavramı için birbirine zıt duyguları aynı anda ve birlikte içeren metaforların yerleştiği zıt duygulanım kategorisinde 9 çeşit metafor bulunmaktadır. Bu metaforlarda öğretmen adayları öğretmenliğin hem kişiden kişiye hem duruma göre farklı olabileceğini ifade etmişlerdir.

Tablo 8. Olumsuz duygulanım kategorisine ilişkin metaforların dağılımı

Metaforlar	f	%	Örnek ifadeler
1. Karabasan	1	20	"Öğretmen karabasan gibidir çünkü her sabah beş karış suratla gelir."
2. Kızgın tava	1	20	"Öğretmen kızgın tava gibidir çünkü istediği bir şeyi söylemeyince direk parlar."
3. Prenses	1	20	"Öğretmen prenses gibidir çünkü birçoğu işleri "kölelerine" yaptırmaktan hoşlanırlar."
4. Radyo	1	20	"Öğretmen radyo gibidir çünkü gelir anlatır, konuşur gider."
5. Sevilmeyen blogger	1	20	"Öğretmen sevilmeyen blogger gibidir çünkü kimse dinlemez-sevmez ama yine de tıklanma sayısı binlerce olur."
toplam	5	100	

Tablo 8'de görüldüğü gibi öğretmen adayları bu kategoride öğretmeni olumsuz yönüyle ele almışlardır. Bu metaforlar da öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini vurgulamaktan çok kendi yaşadıkları olumsuz deneyimleri bu metaforlara aktardıkları söylenebilir.

Tablo 9. Metaforların öğretmenlik mesleği genel yeterliklerine göre dağılımı

Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri	Metaforlar	f	%
Mesleki bilgi ve beceri	Aile (1), ağacın kökleri (1), akan musluk (1), ansiklopedi (1), aşçı (2), ay (1), bahçıvan (1), bilgi verici (1), bilgi yumağı (1), ceviz (1), çömlekçi (1), deniz (2), detay (1), Google (1), güneş (5), heykeltıraş (1), hipotenüs (1), evren (1), felsefeci (1), fener (2), ışık (8), kapalı kutu (1), keşfedilmemiş ada (1), kılavuz (2), kitap (2), kuş (1), kutup yıldızı (2), kütüphane (1), lider (1), mum (3), nehir (1), oyuncu (1), pusula (3), radyo (1), rehber (1), sanatçı (1), spor koçu (1), su (2), tabela (2), toplum (1), toplumun yapı taşı (1), uçan balon (1), yağmur (1).	43	48.9
Tutum ve Değerler	Aile (3), anne (2), anne/baba (1), araba (1), arı (1), aslan (1), baba (1), board marker (1), çember (1), çiçek (2), çocuk (1), deniz dalgası (1), dipsiz bir kuyu (1), ebeveyn (1), Google (1), gökkuşağı (2), gökyüzü (1), güneş (1), güven (1), hava (1), ışık (1), iç ses (1), kalp (1), karabasan (1), karınca (1), kızgın tava (1), lider (1), parmaklar (1), melek (1), memleket (1), merhamet (1), müzik (1), prenses (1), rehber (1), sevilmeyen blogger (1), sevgi (1), sobalı ev (1), sonbahar (1), şarap (1), şeker (1), tohum (1), X (1), yağmur (1), yastık (1), yıldız (1).	45	51.1
<i>toplam</i>		88	100

Tablo 9'da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının ürettiği 43 adet metafor öğretmenin mesleki bilgi ve becerisine yönelik iken 45 adeti ise öğretmenin tutum ve değerlerine işaret etmektedir.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma 2016-2017 öğretim yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi ve Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Okul Öncesi Anabilim Dalı 3. sınıfta öğrenim gören 124 öğretmen adayının öğretmen kavramına ilişkin görüşlerini metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda elde edilen sonuçlar şöyle sıralanabilir:

Okul öncesi öğretmen adayları toplam 88 çeşit metafor üretmiştir. Nikitina ve Furuoka (2008) metaforların bireylerin kendi zihinsel görüngüleri aracılığıyla gerçekliği filtrelediği bilişsel bir araç olduğunu söylemişlerdir. Öğretmen kavramı üzerine oluşturulan zengin metaforlar bu durumu destekler niteliktedir. Lakoff (1993: 42-43) metaforların deneyimlerimizdeki benzeşimlere dayandığını belirtmiştir. Bu ifadeye belirtildiği gibi, öğretmen adayının öğretmen(ler) ile yaşadığı benzersiz deneyim öğretmen kavramına ilişkin olumlu veya olumsuz yöndeki benzeşimi yapmasına sebep olmuştur. Öğretmen adaylarının metaforları öğretmenin farklı niteliklerine (mesleki bilgi, beceri, tutum veya değer) gönderme yapan benzeşimleri göstermektedir.

Elde edilen 88 çeşit metafor içinde en çok tercih edilen metaforlar ışık (9), güneş (6), aile (4) ve mum (3) olmuştur. Önceden yapılmış çalışmalar bakıldığında güneş (Koç, 2014; Ekiz ve Koçyiğit, 2013; Aydın ve Pehlivan, 2010; Ocak ve Gündüz, 2006; Saban ve Koçbeker ve Saban, 2006), ışık (Aydın ve Pehlivan, 2010), aile (Nikitina ve Furuoka, 2008; Yılmaz, Göçen ve Yılmaz, 2013) ve mum (Yıldırım, Ünal ve Çelik, 2011; Saban ve Koçbeker ve Saban, 2006) metaforlarının öğretmen kavramını ifade etmek üzere sıkça tercih edildiği görülmektedir.

Öğretmen adaylarının oluşturduğu 88 çeşit metafor 6 temel kategoride toplanmıştır. Bu kategoriler şöyle isimlendirilmiştir: *Eğitici/öğretici/yol gösterici olarak öğretmen, sevgi ve güven yansıtan öğretmen, şekillendirici/biçimlendirici olarak öğretmen, model olan öğretmen, zıt duygulanım, olumsuz duygulanım*. Öğretmenin bilgi sağlayıcı, yol gösterici ve şekillendirici olma

özelliklerini içeren ilk üç kategori, önceki araştırma sonuçlarıyla (Ekici, Baş ve Kızılkaya, 2017; Kıral, 2015; Yalçın Wells, 2015; Koç, 2014; Sayar, 2014; Ekiz ve Koçyiğit, 2013; Yılmaz, Göçen ve Yılmaz, 2013; Yıldırım, Ünal ve Çelik; Aydın ve Pehlivan, 2010; Cerit, 2008; Ocak ve Gündüz, 2008; Saban, Koçbeker ve Saban, 2006; Wan, Low ve Li, 2001; Goldstein, 2005) örtüşmektedir.

Öğretmen adayları en çok *eğitici/öğretici/yol gösterici öğretmen* kategorisi için metafor üretmiştir. Bu durumun toplumumuzda öğretmene kelimenin tam anlamıyla öğreten görevinin verildiği algısının yerleşmiş olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Sıklık açısından ikinci olarak *sevgi ve güven yansıtan öğretmen* kategorisi için metafor üretilmiştir. Genel olarak bakıldığında aile (4), anne (2), baba (1), ebeveyn (1) metaforlarının aile temasına işaret ettiği görülmektedir. Bunun dışındaki metaforlar da sıcak bir his uyandıran metaforlardır: Sobalı ev, şeker, kalp, melek, gökkuşağı, gökyüzü vb. Bu durum öğretmeni aileden biri gibi görme, onun sıcaklığını hissetmek isteme durumundan kaynaklanıyor olabilir. Öğretmen adaylarının *şekillendirici/biçimlendirici öğretmen* kategorisi için ürettiği metaforlar öğretmenin bir sanatçı veya zanaatkar gibi öğrencisini işlediğini, *model olan öğretmen* kategorisi için ürettiği metaforlar ise öğretmenin öğrencilerine ve topluma örnek olduğunu belirtir niteliktedir.

Bazı öğretmen adaylarının oluşturduğu metaforlar anlamsal olarak karışık görünmektedir. Örneğin “Öğretmen araba gibidir çünkü hepsi gider, hareket eder. Bazıları arıza çıkartır, bazılarını kullanmak, garajdan çıkarmak, çizdirmek istemezsin, o kadar lüks ve değerlidir.” cümlesinde öğretmen adayının zıt yöndeki iki duygusu araba metaforu ile anlatılmıştır. Bu sebeple olumlu ve olumsuz olmak üzere zıt yöndeki iki duyguyu çağrıştıran metaforlar “zıt duygulanım” kategorisine dâhil edilmiştir. Bu kategori Sayar (2014)’ın “çift kişilikli /Jekyll and Hyde” olarak isimlendirdiği kategori ile örtüşmektedir.

Kategorik olarak dağılıma bakıldığında *zıt duygulanım* ve *olumsuz duygulanım* kategorilerinin toplam metaforların %15,9’unu oluşturduğu görülmektedir. Bu rakam azımsanamayacak orandadır. Geleceğin öğretmenlerinin kendilerine rol model olarak aldıkları öğretmenleri hakkında ve dolayısıyla gelecekteki meslekleri hakkında böylesi olumsuz düşüncelere sahip olmaları oldukça düşündürücüdür. Öğretmenin sadece bilgi kaynağı olma ve bunu aktarmanın ötesinde bu araştırma sonuçlarına da yansıdığı gibi öğrencisini şekillendirici/biçimlendirici rolü, sevgi ve güven yansıtan varlığı ve bunun da ötesinde öğretmenlik mesleği için model olma özelliği önemlidir. Olumsuz duygulanım gösteren öğretmen adaylarının öğretmen dendiği anda akıllarına bu olumsuz modellerin geliyor olması gelecekteki meslekleri açısından kaygı vericidir. Önceki araştırmalarda da olumsuz metaforlardan oluşan kategorilere rastlanmıştır. Olumsuz metaforları Sayar (2014) “ömür törpüsü öğretmen”, Yılmaz, Göçen ve Yılmaz (2013) “statüsü olmayan öğretmen”, Yıldırım, Ünal ve Çelik (2011) “verimsiz, ucuz işgücü, tekdüze, tutarsız, tembel, saldırgan ve ezik” isimleriyle kategorilendirmiştir.

Özellikle okul öncesi dönemde öğretmenin bilgi aktarıcı özelliğinin ötesinde öğrencilerinin kişiliğini yapılandırmak, şekillendirmek ve onlara birey olarak rol model olmak konusunda ne kadar önemli olduğu ortadadır. Bu gerçek ve öğretmene yönelik olumsuz duygulanım çarpışır nitelikte görünmektedir. Okul öncesi öğretmen adaylarının ürettiği olumsuz duygulanım kategorisinde yer alan metaforlara bakıldığında, bu metaforların tamamının öğrencisi ile bağ kurmayan, sınıf ortamında öğrencinin kendini değerli hissetmediği bir öğretmen tipini işaret ettiği görülmektedir. Örneğin; *radyo* “Gelir anlatır, konuşur gider.”, *kızgın tava* “İsteddiği bir şeyi söylemeyince direk parlar.” Radyo metaforu etkili, sağlıklı, güvenli bir öğrenme ortamının yokluğuna işaret ettiği için araştırmacılar tarafından mesleki bilgi ve beceri kategorisine yerleştirilmiştir. Ancak açıktır ki öğrencisi tarafından bu şekilde değerlendirilen bir öğretmenin sınıfına karşı olan tutumu, onlarla olan iletişimi de zayıftır. Dolayısıyla tek bir metafor bile öğretmenin bilgi ve becerisinin yanında iletişim becerisini artırma, öğrencileriyle bağ kurma, öğrencilerine karşı olumlu tutum geliştirme ve tüm bunların sayesinde onlara etkili bir rol model olma konusunda kıymetli bir veri sunmaktadır.

Erken yaşlarda edinilen deneyimlerin ileri hayatı şekillendirdiği göz önüne alınırsa, öğretmen ile kurdukları bağın ve ilişkilerin okul öncesi dönem çocuklarının bilişsel, duygusal, sosyal becerilerine etkisinin büyük olacaktır. Bununla birlikte “okul öncesi öğretmeni annesinden belki de ilk defa gün boyu ayrılmak durumunda olan çocuğun karşısına çıkan kişidir” (Oktay, 2000: 218-219). Dolayısıyla okul öncesi öğretmenin hem bilgi ve beceri yönünden hem de tutum ve değerler açısından nitelikli olarak yetişmesi son derece önemlidir. Ancak bu araştırmanın sonuçlarına yansıdığı üzere gelecekteki meslekleri okul öncesi öğretmenliği olan öğretmen adaylarının bu konudaki olumsuz duygulanımları sebebiyle kendi öğretmenlerini rol model alamayacak olması öğretmen eğitimi açısından üzerine titizlikle eğilinilmesi gereken bir konu olarak görünmektedir.

Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına dair oluşturduğu metaforların Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen öğretmenlik mesleği genel yeterliklere yansımalarına bakıldığında 43 metaforun öğretmenin mesleki bilgi ve becerisine 45 metaforun ise öğretmenin tutum ve değerlerine gönderme yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu dengeli dağılım geleceğin öğretmenlerinin öğretmeni bilgi, beceri, tutum, davranış ve değerleriyle bir bütün olarak ele aldığı şeklinde değerlendirilebilir.

Bu araştırmanın sonuçları metaforların öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algılarını ortaya çıkarmada zengin ipuçları verdiği, dolayısıyla önemli ve güçlü bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Öğretmen adaylarının öğretmenlerini nasıl değerlendirdikleri, gelecekteki mesleklerine nasıl baktıkları ve öğretmen yeterlikleri ile nasıl ilişkiler kurdukları öğretmen yetiştiren eğitmenlere önemli bilgiler ve bakış açıları sunabilir. Daha nitelikli öğretmenler yetiştirmek için ışık tutacağı inancıyla bu konuları ele alan çalışmaların artırılması önerilebilir. Ayrıca özellikle öğretmenlik mesleği ile ilgili derslerde bu tür çalışmaların incelenmesi öğretmen adaylarında öğretmen kimliği oluşturma ve bu konularla ilgili farkındalık geliştirme açılarından fayda sağlayabilir.

Kaynaklar

- Akgün, E. (2016). Okul öncesi öğretmen adaylarının “çocuk” ve “okul öncesi öğretmeni” kavramlarına ilişkin metaforik algıları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 16(4), 1652- 1672.
- Aydın, İ. S. ve Pehlivan, A. (2010). Türkçe öğretmeni adaylarının “öğretmen” ve “öğrenci” kavramlarına ilişkin kullandıkları metaforlar. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. 5(3), 818- 842.
- Cerit, Y. (2008). Öğretmen kavramı ile ilgili metaforlara öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 6(4), 639-712.
- Ekiz, D. ve Koçyiğit, Z. (2013). Sınıf öğretmenlerinin “öğretmen” kavramına ilişkin metaforlarının tespit edilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 21(2), 439- 458.
- Ekici, G., Baş, M. ve Kızılkaya, O. (2017). Öğretmen adaylarının “öğretmenlik mesleği” kavramına ilişkin algılarının belirlenmesi: bir metafor analizi çalışması. *International Journal of Eurasia Social Sciences*. 8(28), 288-313.
- Farrell, T. S. C. (2006). The teacher is an octopus’: uncovering preservice English language teachers’ beliefs through metaphor analysis. *RELC Journal*. 37 (2), 236-248. DOI: 10.1177/0033688206067430.
- Giren, S. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının okul öncesi eğitimi öğretmeni kavramına ilişkin metaforları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 25(2), 123- 132.
- Goldstein, L. S. (2005). Becoming a teacher as a hero’s journey: using metaphor in preservice teacher education. *Teacher Education Quarterly*. Winter, 2005, 7-24.
- Holman, C. H. (1980). *A handbook of literature*. (4th ed.). Indianapolis: Bobbs-Merrill.
- Kılıç, M. (2005). Öğrenmenin doğası. (Ed. Binnur Yeşilyaprak). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*, 144-167. 9. Baskı. Ankara: PegemA Yayıncılık.

- Kıral, E. (2015). Öğretmen adaylarının algılarına göre öğretmen metaforları. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. 6(1), 57- 65.
- Koç, E. S. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen ve öğretmenlik mesleği kavramına ilişkin metaforik algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 15(1), 51- 72.
- Lakoff, G. (1993). The contemporary theory of metaphor. <https://escholarship.org/uc/item/4nv3j5j9> adresinden alınmıştır.
- MEB. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. California: SAGE Pub.
- Nikitina, L. ve Furuoka, F. (2008). "A Language teacher is like...": examining Malaysian students' perception of language teacher through metaphor analysis. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*. 5(2), 192-205.
- Ocak, G. ve Gündüz, M. (2006). Eğitim fakültesini yeni kazanan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine giriş dersini almadan önce ve aldıktan sonra öğretmenlik mesleği hakkındaki metaforlarının karşılaştırılması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 8(2), 293-310.
- Oktay, A. (2000). *Yaşamın sihirli yılları: Okul öncesi dönem*. 2. Baskı. İstanbul: Epsilon.
- Oxford, R., Tomlinson, S., Barcelos, A., Harrington, C., Lavine, R. Z. ve Saleh, A. (1998). Clashing metaphors about classroom teachers: Toward a systematic typology for the language teaching field. *System*. 26 (1), 3-50.
- Saban, A. (2006). A function of metaphor in teaching and teacher education: a review essay. *Teaching Education*. 17(4), 299-315.
- Saban, A., Koçbeker, B. N. ve Saban, A. (2006). Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 6(2), 461-522.
- Saban, A. (2004). Giriş düzeyindeki sınıf öğretmeni adaylarının "öğretmen" kavramına ilişkin ileri sürdükleri metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2(2), 131- 155.
- Sayar, E. (2014). *Yabancı dil olarak İngilizce öğrenen öğretmenlerin ve öğrencilerinin mesleki öğretmen kimliği kavramına ilişkin imgelerinin metafor analizi yöntemi ile incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Schmitt, R. (2005). Systematic metaphor analysis as a method of qualitative research. *The Qualitative Research*. 10(2) 358-394. <http://nsuworks.nova.edu/tqr/vol10/iss2/10> adresinden alınmıştır.
- Stylianou, M., Kulinna, P. H., Cothran, D. Ve Kwon, J. Y. (2013). Physical education teachers' metaphors of teaching and learning. *Journal of Teaching in Physical Education*. 32, 22-45.
- Tunçeli, H. İ. ve Şahan, B. (2014). *Okul öncesi öğretmen adaylarının "öğretmen" kavramına ilişkin algılarına yönelik metafor çalışması*. VI. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi, Ankara.
- Yalçın Wells, Ş. (2015). Görsel sanatlar öğretmeni adaylarının öğretmen ve sanatçı algısına ilişkin metafor analizi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 30(3), 160-175.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, A., Ünal, A., ve Çelik, M. (2011). Öğretmen kavramına ilişkin öğretmen, yönetici ve müfettiş algılarının analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 8(2), 92-108.
- Yılmaz, F., Göçen, S. ve Yılmaz, F. (2013). Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algıları: bir metaforik çalışma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 9(1), 151-164.
- Wan, W., Low, G. D., ve Li, M. (2011). From students' and teachers' perspectives: metaphor analysis of beliefs about EFL teachers' roles. *System*. 39, 403-415. DOI: 10.1016/j.system.2011.07.012.

Extended Summary

1. Introduction

In education, roughly four components can be mentioned: learner, learned, teaching, and environment. While the nature of these four components is important for an effective learning situation, the most important role is given to the teacher. Because of their professional knowledge and skills, the teacher has a great effect on both the learned and the environment. Besides knowledge and skills, teacher influences and educates students with their attitudes and values.

The metaphor can be defined as “an implied analogy which imaginatively identifies one object with another” (Holman, 1980: 264). According to Nikitina and Furuoka (2008), metaphors can be seen as a cognitive means for people to filter reality through their own mental images of real-world phenomena. While metaphors serve as a compass to evaluate and understand the outside world, also they contain a structure that determines and rules. Metaphors have the ability to express complex, abstract concepts and big thought systems with a single word, and this ability gives great opportunities to researchers.

Studies on the concept of “teacher” with prospective teachers have two-sided meaning. First of all, it is important that they interact with a teacher throughout their learning life, and the perception of teachers they develop as a result of this interaction will affect the attitudes of prospective teachers towards the future profession. Secondly, revealing the perceptions that prospective teachers have developed consciously or unconsciously about their future profession provides important clues to academicians in terms of raising qualified teachers.

2. Method

This research was carried out to determine prospective preschool teachers’ perceptions about the teacher’s concept through metaphors. A total of 124 prospective preschool teachers from Dokuz Eylül University and Ege University participated in the research. Prospective teachers were asked to complete the missing parts in the following sentence: “Teacher is like because” Content analysis was applied to the collected data. Within this process, the data were coded; the categories were found; the data were arranged according to the codes and categories, the findings were defined and interpreted. While arranging the categories, researchers worked individually and then the results were compared. The reliability of the study was calculated by using Miles and Huberman’s coding control reliability formula ($\text{reliability} = \frac{\text{consensus} - \text{consensus} + \text{agreement}}{100} \times 100$), and the reliability of consensus between two researchers was calculated as 85%.

3. Findings, Discussion and Results

Results show that, 124 prospective teachers produced 88 metaphors in total. Nikitina and Furuoka (2008) stated that metaphors are cognitive tools in which individuals filter reality through their own mental phenomena. Such rich metaphors on the concept of teacher support this statement. Lakoff (1993: 42-43) stated that metaphors are based on similarities in our own experiences. Each prospective teacher produced a metaphor by their own unique experience with their teacher(s). Metaphors also refer to different aspects of teacher (professional knowledge, skill, attitude or value). 43 metaphors produced by prospective teachers are related to a teacher’s professional knowledge and skills, and 45 metaphors indicate the attitudes and values of the teacher.

Data analysis showed that; prospective teachers mostly used light (9), sun (6), family (4), and candle (3) metaphors. They produced metaphors mostly for the category of *teacher as educator/informative/mentor* ($f = 31$; 35.2%). The distribution of the other metaphors by category was *teacher as reflecting love and trust* ($f = 21$; 23.9%), *teacher as molder* ($f = 14$; 15.9%), *teacher as role model* ($f = 8$; 9.1%), *ambivalence* ($f = 9$; 10.2%) and *negative affectivity* ($f = 5$; 5.7%). Prospective teachers produced 31 items, 53 metaphors for the category of *teacher as*

educator/informative/mentor. In general, it can be stated that prospective teachers define teacher as an individual who hosts and distributes the information, and thus educates and guides their students. Prospective teachers created a total of 26 metaphors that were included in the category of the *teacher as reflecting love and trust*. The most preferred metaphor in this category was the family (4). In this category, it can be said that prospective teachers define a teacher as an individual who gives love, attention, warmth, compassion. Prospective teachers created a total of 15 metaphors that were included in the category of *teacher as a molder*. In this category, it can be stated that prospective teachers define the teacher as an individual who shapes and forms their students. It is seen that prospective teachers produced eight metaphors for the category of *teacher as a role model*. According to this category, it can be stated that prospective teachers define teacher as a role model with his/her past, attitudes, and attitude towards the future.

There are nine types of metaphors in the *ambivalence* category. These metaphors consist of opposing emotions simultaneously. In this category, prospective teachers stated that *a teacher* could be different from person to person and case by case. Prospective teachers addressed the negative aspects of the teacher in the category of *negative affectivity*. It can be said that prospective teachers transferred their negative experiences to these metaphors rather than emphasizing the teaching profession. It is seen that ambivalence and negative affectivity categories constitute 15.9% of the total metaphors. This is not to be underestimated. It is perturbative that the teachers of the future have such negative thoughts about their teachers and hence their future professions. It is clear that the teacher is a very important person during the preschool period because of shaping the young students' lives and being a role model. This fact and a negative attitude towards teachers seem to be colliding.

Etik Beyannameesi

Bu makalede "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Araştırma makalesi: Özevin, B. & Kaya, A. (2020). Okul öncesi öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin metaforik algıları. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 691-707.



Determining the Number of Words Needed to Read Newspapers for Foreign Students Learning Turkish

Hakan ÜLPER* , Ege KİRAZ**

Received date: 05.12.2019

Accepted date: 09.05.2020

Abstract

Newspapers are considered to be one of the important tools that meet the need for daily news. It can be said that the easy way to ensure the continuity of reading and interpretation activities for international students who are learning Turkish is to follow daily newspapers. This study aims to determine how many thousand words should be known according to their order in terms of their frequency in Turkish review studies to read and understand the newspapers, and to what extent these words provide a scope. Words obtained by being categorized into headlines, sub-headlines, news texts, and columns were transferred to frequency analysis program by being identified from the newspapers published in the news, thought, and sports genres for a week. The word sequences in the national written collections created by Göz (2003) and Aksan (2017) are divided into five-hundred sections. Thus, the word coverage ratio of five-hundred percentile words in newspapers was determined. As a result, it was determined that how many parts that contain five hundred words in the compilation dictionary are needed to be known to make a person learning Turkish to reach a level to read and understand a newspaper.

Keywords: Word frequency, Teaching Turkish to foreigners, Reading.

* Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Education, Turkish Language Education Department, Burdur, Turkey; hakanulper@gmail.com

** Bahçeşehir College, Burdur, Turkey; kirazege48@gmail.com

Türkçe Öğrenen Yabancı Öğrenciler Açısından Gazeteleri Okuyabilmek için Gereksinim Duyulan Sözcük Sayısının Belirlenmesi

Hakan ÜLPER * , Ege KİRAZ**

Geliş tarihi: 17.11.2019

Kabul tarihi: 28.09.2020

Öz

Gazeteler günlük haber alma gereksinimini karşılayan önemli araçlardan biri olarak kabul edilmektedir. Türkçe öğrenen yabancı öğrenciler için de okuma ve anlamlandırma etkinliklerinin sürekliliğini sağlamanın kolay yolunun günlük yayımlanan gazeteleri takip etmek olacağı söylenebilir. Bu çalışmada; gazetelerin okunup anlaşılması için Türkçe derlem çalışmalarında sıklıkları bakımından yapılan sıralamaya göre ilk kaç sözcüğün bilinmesi gerektiğinin ve bu sözcüklerin ne oranda bir kapsam sağladığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bir hafta boyunca haber, düşünce ve spor ulamlarında yayımlanan gazeteler belirlenerek manşet/alt manşet, haber metni ve köşe yazıları olmak üzere alt ulamlara ayrılarak elde edilen sözcükler sıklık analiz programına aktarılmıştır. Ardından Göz tarafından ve Aksan vd. tarafından oluşturulan ulusal yazılı derlemlerdeki sözcüklere göre sıklıkları bakımından beş yüzlük dilimlere ayrılmıştır. Böylelikle sıklıklarına göre her beş yüzlük dilimdeki sözcüklerin, gazetelerdeki sözcükleri kapsama oranları belirlenmiştir. Sonuç olarak Türkçe öğrenen bir kişinin bir gazeteyi okuyup anlayabilecek düzeye ulaşması için derleme sözlüklerindeki her beş yüz sözcük içeren kaç bölümü bilmesi gerektiği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Sözcük sıklığı, Yabancılar Türkçe öğretimi, Okuma.

*^{ID} Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye; hakanulper@gmail.com

**^{ID} Bahçeşehir Koleji, Burdur, Türkiye; kirazege48@gmail.com

1. Giriş

Gazeteler günlük haber alma gereksinimini karşılayan önemli araçlardan biridir. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenmekte olan bir kişinin bu gazeteleri okuyup anlayabilmesi için, bu gazetelerde geçen sözcüklerin büyük bir oranını bilmesi gereklidir. Kimi araştırmaların da gösterdiği gibi sözcük dağarcığının sınırlı olması kavramayı olumsuz yönde etkilemektedir (Beck vd. 1982; Daneman & Green, 1986; Qian, 1999; Qian, 2002). Bu araştırmalardan daha sonraki dönemde Mehrpour ve Rahimi (2010) tarafından yapılan araştırma sonucu da bu ilişkiyi ortaya koymaktadır. Bu araştırmaya göre hem genel hem de metne özgü sözcük bilgisi öğrencilerin okuduğunu anlamalarını olumlu yönde etkilemektedir.

İkinci dil eğitimi alanında yazılı ya da sözlü metni yeterli düzeyde anlayabilmek için bilinmesi gereken sözcüklerin yüzdesi ile ilgili çalışmalara özel ilgi vardır. Bir metindeki bilinen sözcüklerin bu yüzdesine sözcüksel kapsam ya da metin kapsamı denir. Sözcüksel kapsam önemli bir ölçüttür, çünkü yazılı ve sözlü metinlerin anlaşılması için gerekli sözcük büyüklüğüne ilişkin tahminlerin hesaplanmasını sağlar. Yazılı metnin anlaşılmasını sağlamak için bilinmesi gereken sözcük yüzdesi ve bu yüzdeye ulaşmak için kaç sözcük ailesinin gerekli olduğu konusunda alanyazındaki çalışmalardan yola çıkılarak bir çıkarımda bulunmak olanaklı görünmektedir (van Zeeland, Schmitt, 2013).

Sözcüksel kapsamın önemi ve okuma anlama ile ilişkisi yanında alanyazında yapılan çalışmalara bakıldığı zaman bilinmesi gereken sözcük oranlarına ilişkin de önemli sayısal oranların paylaşıldığı dikkat çekmektedir. Buna göre farklı dönemlerde ve farklı araştırmacılar tarafından yapılan çalışma sonuçlarında, yeterli kavrama düzeyine ulaşmak için yazılı metinde bilinmesi gereken sözcük oranının %95-%100 aralığında olması gerektiği bulgulanmıştır (Laufer, 1989; Hu & Nation, 2000; Schmitt, Jiang & Grabe, 2011). Türkçe üzerinde bu konuyla ilgili ilk ve tek çalışmada ise Ülper ve Kiraz, (2017) paragraflar üzerinden bir çalışma yaptırmışlar ve o çalışmada bu oran en az %96 olarak bulgulanmıştır. Sözcüksel kapsamla ilgili benzer nitelikli daha önceki çalışmalarda sürekli olarak %95 ve %98 rakamlarının kullanılmış olması da dikkat çekmektedir. Bununla birlikte bu türdeki sözcüksel kapsam çalışmalarında, araştırmacılar genellikle bir roman okumak, bir film izlemek, akademik bir ders dinlemek ya da kendilerini konuşmaya katmak gibi okuma dinleme ve konuşma becerileri için gereken sözcük sayısını inceler (Nurmukhamedov, 2017).

Alanyazında yukarıda verilmiş olan oranlar yanında kaç bin sözcüğün yüzde kaç oranında bir kapsam sağladığına ilişkin bazı çalışmaların varlığı dikkat çekmektedir (Kyongho & Nation, 1989). Örneğin Adolphs ve Schmitt (2003), İngiltere'den topladığı konuşma kayıtlarına dayanarak yaklaşık %96'lık bir kapsam için 3000 sözcük ailesinin gerektiğini bulgulanmıştır. Webb ve Rodgers (2009) İngiliz ve Amerikan filmlerinin %95'inin sözcük kapsamına ulaşmak için 3000, %98'inin sözcük kapsamına ulaşmak içinse 6000 sözcük ailesine özel adlar ve marjinal sözcüklerle birlikte gereksinim duyulduğunu bulgulanmıştır. Bu rakamlar ve oranlar dinleme anlama becerisi ile ilgilidir.

Dinleme doğası gereği sözlü metin ile ilgilidir. Sözlü metin ile birlikte konuşur, dinleyicilerin anlamasına katkı sağlamak için beden dilini, jest ve mimikleri, yinelemeleri ve bürünsel özellikleri kullanır. Hem bu nedenle hem de sözlü metnin doğası gereği geçici olması nedeniyle dinleyici sözcük dağarcığına okuma sürecine göre daha az odaklanabilir. Bu bakımdan sözcük sayısı ile ilgili rakamlar okuma becerisinde ayırım gösterebilmektedir. Okumayla ilgili çalışmalara göre 5.000 sözcük, özgün (authentic) metinlerde %90-100 oranında bir kapsam sağlamaktadır. Bunun yanında Vandewalle (1999), 2.000 sözcüğün %85'lik bir kapsam sağladığını belirtmektedir. Nation (2006), yazılı metin türü olarak romanları kavramak için ideal kapsam oranının %98 olarak alınması durumunda 8.000-9.000 dolayında sözcük ailesine yani yaklaşık 30.000 dolayında sözcüğe gereksinim olduğunu belirtmektedir. Benzer bir sonuç Laufer ve Ravenhorst-Kalovski (2010) tarafından yapılan araştırmada da karşımıza çıkmaktadır. Onlara göre de özel adlarla

birlikte %98'lik bir sözcüksel kapsam elde etmek için yaklaşık olarak 8000 dolayında sözcük ailesine gereksinim vardır. 4000-5000 dolayında bir sözcük ailesi ile ancak %95'lik bir metinsel kapsama ulaşılabilir. Masrai ve Milton (2016) ise Arapça üzerinde yaptıkları çalışmada 9.000 başsözcüğün yaklaşık %95 ve 14.000 sözcüğün yaklaşık %98 kapsama alanı sağladığını göstermektedir. Görüleceği gibi belirtilen oranlar ve sözcük sayıları arasında farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıkların başlıca nedenlerini arasında araştırmaların gerçekleştirilme tarihleri, temel aldıkları sıklık sözlükleri ve derlemelerin yanı sıra gerçekleştirildiği dillerin farklı olması gibi nedenler gösterilebilir.

Gazete metinleri üzerinden yapılan çalışmada ise en sık kullanılan 2000 sözcük %80 oranında bir kapsam sağlamaktadır. Özel adlarla birlikte bu kapsam alanı %90'a çıkmaktadır (akt. Kyongho & Nation, 1989). Daha sonraki çalışmalarda ise oran ve sayıların değiştiği dikkat çekmektedir. Britanya Ulusal Derlemine (BNC) göre beş farklı gazete derleminin değerlendirildiği çalışmada Nation (2006), 2.000 sözcük ailesinin %83 oranında; 4.000 sözcük ailesi ve özel adların %95 oranında ve 8.000 sözcük ailesi ve özel adların ise %98 oranında bir kapsam sağladığını, dolayısıyla 8.000-9.000 dolayında sözcük ailesinin gazeteleri okumak için yeterli olacağını belirtmektedir. Göçen (2016) ise herhangi bir araştırmaya dayanmamakla birlikte Türkçe gazeteler için 3.000-6.000 arası bir sözcüğe gereksinim duyulduğuna ilişkin bir yorum yapmaktadır. Zhu (2017) tarafından yapılan araştırmada ise sözcük türlerinden teknik sözcüklere odaklanılmış ve gazetelerde geçen teknik sözcükler hesaplanmıştır. Bu araştırmaya göre gazete makalelerindeki sözcüklerin %9,76'sının teknik sözcüklerden oluştuğu bulgulanmıştır. Bu bulgular, aynı bölümden gazete okumanın, sözcük öğrenmede rastgele makaleler okumaktan daha etkili olabileceği biçiminde yorumlanmıştır.

Aydın'ın (2019) aktardığı gibi, kişiler başka bir dili öğrenirken çok sayıda bilinmeyen sözcükle karşılaşır. Bu karşılaşmaların sözcük öğrenmeyle sonuçlanabilmesi için hedef kitlenin özellikleri, öğretilecek sözcüklerin niteliği, öğrenme ve öğretme amacı; sözcük öğretim stratejileri ve öğretim için kullanılan araç-gereçler gibi değişkenler dikkate alınmalıdır. Dolayısıyla kullanılabilecek önemli bir araç gereç olarak gazeteler de ele alınmalıdır. Bu bakımdan gazetelerdeki sözcüksel kapsamın belirlenmesine dönük çalışmalar da yabancılara Türkçe öğretimi ve özellikle de sözcük öğretimi açısından önemli görünmektedir.

1.1. Çalışmanın Amacı

Türkçe öğrenmekte olan bir yabancıya bir gazeteyi anlayarak okuyabilmesi için gazetelerdeki sözcükleri en az %95 oranında tanıması gerekir. Bu bağlamda gazetelerde geçen sözcüklerin belirtilen oranda tanınabilmesi için kaç sözcük bilinmesi gerektiği önemli bir sorudur.

Bu çalışmada gazetelerin okunup anlaşılması için Türkçe derlem çalışmalarında sıklıkları bakımından yapılan sıralamaya göre ilk kaç sözcüğün bilinmesinin gerektiğinin ve bu sözcüklerin ne oranda bir kapsam sağlamakta olduğunun belirlenmesi amaçlanmaktadır.

1.2. Problem Tümcesi

Araştırmanın problem tümcesi: "Yabancı dil olarak Türkçe öğrenmekte olan bir kişi, Türkiye'de farklı alanlarda yayımlanan gazeteleri okuyabilmek için en az kaç sözcüğe gereksinim duymaktadır?" biçiminde belirlenmiştir.

1.3. Alt Problemler

1. Gazetelerin sözcüksel görünümü nasıldır?
2. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenmekte olan bir kişi, sıklık sözlüklerindeki ilk beş bin sözcüğe dek olan sözcükleri bilmesi durumunda üç farklı gazetenin manşet, haber metni ve köşe yazılarındaki sözcükleri ne oranda bilir?
3. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenmekte olan bir kişinin gazetelerdeki sözcüklerin %95 ve %100'ünü bilmesi için farklı sıklık sözlüklerine göre kaç sözcük bilmesi gerekmektedir?

2. Yöntem

2.1. Verilerin Toplanması

Türkçe alanyazında gazete metinlerinden de toplanan sözcükleri içeren derlemlerle karşılaşmak olanaklıdır (Göz, 2003; Sak, Güngör, Saraçlar, 2008; Ölker, 2011; Özkan, 2014; Aksan vd., 2014). Bu araştırmalara bakıldığı zaman yazılı metinlerdeki derlemleri oluştururken diğer yazılı metinlerle birlikte gazete metinlerini de bir bütün olarak aldıkları görülmektedir.

Ancak bu araştırmanın amacı; gazete metinlerini manşet, haber metni ve köşe yazısı bakımından incelemektir. Bu nedenle yeni bir derlem oluşturma zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Burada amaç yeni bir derlem çalışması yapmak olmadığı için bir spor gazetesi, bir haber gazetesi bir de düşünce gazetesi olacak biçimde üç ayrı gazete bir hafta boyunca izlenmiş ve buradan yola çıkarak mini bir derlem oluşturulmuştur.

2.2. Verilerin Analizi

Derlem oluşturma aşamasında çalışır sözcükler ve farklı sözcükler belirlendikten sonra “Simple Concordance 4.0 Sözcük Sıklık Analiz Programı” kullanılarak sözcükler üzerinde bazı kurallara uygun biçimde birtakım düzeltme işlemleri uygulanmıştır.

Bu kuralları şöyle sıralamak olanaklıdır:

1. Kurudayıoğlu ve Karadağ (2005) ile Baş (2011) tarafından belirlenen ölçütlerden hareketle gazetelerden elde edilen sözcükler “taban” olarak ele alınmış ve kullanılan çekim ekleri silinerek kök ya da gövde biçiminde yeniden düzenlenmiştir. Çekim eklerinin silinmesinden kaynaklanan ad kökü ve eylem kökünün birbirine karışmasını önlemek için eylemlerin sonuna “-mak/-mek” eki getirilerek değerlendirilmeye alınmıştır.
2. Göz (2003) ve Baş (2011) tarafından özel adların sıklık listesinde yer almasının yanıltıcı sonuçlar doğurabileceği öngörüldüğünden dolayı özel adlar çalışma kapsamından çıkarılmıştır.
3. Sayılar, rakamlar ve yüzdeler değeri ifadeleri yazıyla olacak biçimde dönüştürülmüştür. Böylece her bir sayı, rakam ve yüzdeler değeri ifadeleri Baş’ın (2011) yaklaşımı benimsenerek sıklık listesindeki sözcüklere eklenmiştir.
4. Tarih ve sayıların sıklığını belirlemede Baş’ın (2011) yaptığı çözümlenmeye göre hareket edilerek tarih ve saatlerin parçalanarak yazılmasının sözcük sıklığına bir katkısının olmayacağı düşünülmüş ve araştırma kapsamından çıkarılmıştır.
5. Edat ve bağlaçlar tek başlarına kullanıldıklarında bir anlam ifade etmedikleri için değerlendirme kapsamına alınmamıştır.
6. Göçen ve Okur’un (2016) çalışmasında uyguladıkları yöntemle benzer biçimde kısaltmalar uzun yazılışlarıyla sıklık listesine katılmıştır.
7. Olumsuzluk eki olan “-ma/-me” eki ile zarf-fiil ve sıfat-fiil ekleri de çekim ekleri arasında kabul edildiğinden çalışma kapsamı dışında tutulmuştur.
8. Tümcelerde yer alan atasözü, deyim kalıplaşmış ifadeler ve ikilemeler, sonuçlara iki veya daha fazla farklı sözcük olarak yansımaması için bitleştirilerek yazılmıştır.
9. Yardımcı eylemle kurulan bileşik eylemler, kullanılan programın özellikleri nedeniyle tek bir sözcük olarak elde edilebilme amacıyla bitleştirilerek yazılmıştır.

Tüm bu kurallar göz önünde bulundurularak veri tabanındaki tüm sözcükler sıklık analiz programına aktarılmıştır. Bu süreçte her gazetenin manşet/alt manşet, haber ve köşe yazısı bölümleri için ayrı ayrı toplam sözcük yani çalışır sözcük (token, running word) ve farklı sözcük (type) sayıları belirlenmiştir.

En son aşamada ise ulusal yazılı derlemlerdeki sözlüklerden yola çıkarak (Aksan, vd., 2017 ve Göz, 2003) sözcük sıralarının beş yüzlük dilimlerinin gazetelerdeki sözcükleri içerme oranları “Excel 365” programına aktarılarak belirlenmiştir. Böylelikle beş yüzlük dilimler halindeki sözcük sıralamalarının, gazetelerdeki sözcükleri kapsama oranları belirlenmiştir. Sonuçta yabancı dil olarak Türkçe öğrenen bir kişinin bir gazeteyi okuyup anlayabilecek düzeye ulaşması için derleme sözlüklerindeki beş yüz sözcük içeren kaç bölümü bilmesi gerektiği belirlenmiştir.

3. Bulgular

Araştırmadan elde edilen bulgular aşağıdaki tablolarda verilmiştir. Birinci tabloda gazetelerdeki sözcüklerin sayısı ve farklı sözcükleri ile ilgili görünüm yer almaktadır.

Tablo 1. Gazetelerdeki toplam çalışır sözcük ve toplam farklı sözcük sayıları ve birbirine oranı

		Toplam Çalışır Sözcük	Toplam Farklı Sözcük	Farklı Sözcük/Çalışır Sözcük Oranı
Haber Gazetesi	Manşetler	1974	420	21,28%
	Haber Metinleri	12142	3526	29,04%
	Köşe Yazıları	7998	1908	23,86%
Düşünce Gazetesi	Manşetler	2072	540	26,06%
	Haber Metinleri	12333	3539	28,70%
	Köşe Yazıları	9580	2148	22,42%
Spor Gazetesi	Manşetler	1570	358	22,80%
	Haber Metinleri	4937	1523	30,85%
	Köşe Yazıları	3264	821	25,15%
Toplam:		55870	14783	26,46%

Gazetelerin sözcüksel görünümüne ilişkin elde edilen bulgular şöyledir: Gazete manşetlerindeki farklı sözcük sayısı ile toplam çalışır sözcük sayısı incelendiğinde en fazla sözcüğün düşünce gazetesinin manşetlerinde (çalışır sözcük: 2072, farklı sözcük: 540), en az sözcüğün ise spor gazetesinin manşetlerinde (çalışır sözcük: 1570, farklı sözcük: 358) olduğu görülmektedir.

Gazete haber metinlerindeki farklı sözcük sayısı ile toplam çalışır sözcük sayısı incelendiğinde en fazla sözcüğün düşünce gazetesinin haber metinlerinde (çalışır sözcük: 12333, farklı sözcük: 3539), en az sözcüğün ise spor gazetesinin haber metinlerinde (çalışır sözcük: 4937, farklı sözcük: 1523) olduğu bulgulanmıştır.

Gazete köşe yazılarındaki farklı sözcük sayısı ile toplam çalışır sözcük sayısı incelendiğinde ise en fazla sözcüğün düşünce gazetesinin köşe yazılarında (çalışır sözcük: 9580, farklı sözcük: 2148), en az sözcüğün ise spor gazetesinin haber metinlerinde (çalışır sözcük: 3264, farklı sözcük: 821) olduğunu söylemek olanaklıdır.

Yabancı dil olarak Türkçe öğrenmekte olan bir kişi, sıklık sözlüklerindeki ilk beş bin sözcüğe dek olan sözcükleri bilmesi durumunda üç farklı gazetenin manşet, haber metni ve köşe yazılarındaki sözcükleri ne oranda bilir, sorusuna ilişkin bulguları içeren tablolar aşağıda Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmektedir.

Tablo 2. Göz (2003) sözlüğündeki ilk 2000 ve ilk 5000 sözcüğün gazetelerde yer alan farklı sözcükleri içerme oranları

Göz (2003) Sözlüğü	(22.693 Sözcük)	500	1000	1500	2000	5000	Toplam
Haber Gazetesi	Manşetler	125	181	237	244	316	420
	Manşet Oranları	29,8%	43,1%	56,4%	58,1%	75,2%	
	Haber Metinleri	374	734	987	1347	2742	3526
	Haber Oranları	10,6%	20,8%	28,0%	38,2%	77,8%	
	Köşe Yazıları	292	511	701	849	1392	1908
	Köşe Oranları	15,3%	26,8%	36,7%	44,5%	73,0%	
Düşünce Gazetesi	Manşetler	215	280	310	347	400	540
	Manşet Oranları	39,8%	51,9%	57,4%	64,3%	74,1%	
	Haber Metinleri	325	656	950	1142	2186	3539
	Haber Oranları	9,2%	18,5%	26,8%	32,3%	61,8%	
	Köşe Yazıları	233	589	702	852	1402	2148
	Köşe Oranları	10,8%	27,4%	32,7%	39,7%	65,3%	
Spor Gazetesi	Manşetler	144	165	190	226	289	358
	Manşet Oranları	40,2%	46,1%	53,1%	63,1%	80,7%	
	Haber Metinleri	170	358	510	670	1081	1503
	Haber Oranları	11,3%	23,8%	33,9%	44,6%	71,9%	
	Köşe Yazıları	221	330	395	442	694	821
	Köşe Oranları	26,9%	40,2%	48,1%	53,8%	84,5%	

Tablo 3. Aksan vd. (2017) sözlüğündeki ilk 2000 ve ilk 5000 sözcüğün, gazetelerde yer alan farklı sözcükleri içermeye oranları

Aksan (2017) Sözlüğü	(5.000 Sözcük)	500	1000	1500	2000	5000	Toplam
Haber Gazetesi	Manşetler	189	241	295	335	407	420
	Manşet Oranları	45,0%	57,4%	70,2%	79,8%	96,9%	
	Haber Metinleri	416	825	1125	1588	3354	3526
	Haber Oranları	11,8%	23,4%	31,9%	45,0%	95,1%	
	Köşe Yazıları	310	557	828	915	1834	1908
	Köşe Oranları	16,2%	29,2%	43,4%	48,0%	96,1%	
Düşünce Gazetesi	Manşetler	131	213	290	345	530	540
	Manşet Oranları	24,3%	39,4%	53,7%	63,9%	98,1%	
	Haber Metinleri	351	742	992	1410	3374	3539
	Haber Oranları	9,9%	21,0%	28,0%	39,8%	95,3%	
	Köşe Yazıları	265	525	845	1002	2125	2148
	Köşe Oranları	12,3%	24,4%	39,3%	46,6%	98,9%	
Spor Gazetesi	Manşetler	126	220	251	284	352	358
	Manşet Oranları	35,2%	61,5%	70,1%	79,3%	98,3%	
	Haber Metinleri	244	400	617	889	1477	1503
	Haber Oranları	16,2%	26,6%	41,1%	59,1%	98,3%	
	Köşe Yazıları	210	388	457	516	808	821
	Köşe Oranları	25,6%	47,3%	55,7%	62,9%	98,4%	

Tablo 2 ve Tablo 3'te gazetelerden elde edilen sözcükler, Göz (2003) ve Aksan vd. (2017) sözlüklerinde yer alan sözcüklerle ilişkilendirilerek değerlendirilmiştir. Buna göre aşağıdaki bulgulara erişilmiştir:

İlk 2000 sözcük üzerinden gazetelerdeki manşetler kıyaslandığında; Göz (2003) sözlüğünde yer alan ilk 2000 sözcüğü bilen yabancı öğrencinin en fazla %64,3 oranında düşünce gazetesindeki sözcükleri bilebileceği; Aksan (2017) sözlüğünde yer alan ilk 2000 sözcüğü bilen yabancı öğrencinin ise en fazla %79,8 oranında haber gazetesindeki sözcükleri bilebileceği bulgulanmıştır. Gazetelerdeki haber metinlerine bakıldığında sözcük bilinirliği oranının düştüğü görülmektedir. Haber metinleri kıyaslandığında Göz (2003) sözlüğünde yer alan ilk 2000 sözcüğü bilen yabancı öğrencinin en fazla %44,6 oranında spor gazetesindeki sözcükleri bilebileceği; Aksan (2017) sözlüğünde yer alan ilk 2000 sözcüğü bilen yabancı öğrencinin ise en fazla %59,1 oranında spor gazetesindeki sözcükleri bilebileceği bulgulanmıştır. Gazetelerdeki köşe yazıları incelendiğinde ise Göz (2003) sözlüğünde yer alan ilk 2000 sözcüğü bilen yabancı öğrencinin en fazla %53,8 oranında spor gazetesindeki sözcükleri bilebileceği; Aksan (2017) sözlüğünde yer alan ilk 2000 sözcüğü bilen yabancı öğrencinin ise en fazla %62,9 oranında spor gazetesindeki sözcükleri bilebileceği bulgulanmıştır.

İlk 5000 sözcük üzerinden gazetelerdeki manşetler kıyaslandığında Göz (2003) sözlüğünde yer alan ilk 5000 sözcüğü bilen yabancı öğrencinin en fazla %80,7 oranında spor gazetesindeki sözcükleri bilebileceği; Aksan (2017) sözlüğünde yer alan ilk 5000 sözcüğü bilen yabancı öğrencinin ise en fazla %98,3 oranında spor gazetesindeki sözcükleri bilebileceği bulgulanmıştır. Gazetelerdeki haber metinlerine bakıldığında Göz (2003) sözlüğünde yer alan ilk 5000 sözcüğü

bilen yabancı öğrencinin en fazla %77,8 oranında haber gazetesindeki sözcükleri bilebileceği; Aksan (2017) sözlüğünde yer alan ilk 5000 sözcüğü bilen yabancı öğrencinin ise en fazla %98,3 oranında spor gazetesindeki sözcükleri bilebileceği bulgulanmıştır. Gazetelerdeki köşe yazıları kıyaslandığında ise Göz (2003) sözlüğünde yer alan ilk 5000 sözcüğü bilen yabancı öğrencinin en fazla %84,5 oranında spor gazetesindeki sözcükleri bilebileceği; Aksan (2017) sözlüğünde yer alan ilk 5000 sözcüğü bilen yabancı öğrencinin ise en fazla %98,9 oranında düşünce gazetesindeki sözcükleri bilebileceği bulgulanmıştır.

Yabancı dil olarak Türkçe öğrenmekte olan bir kişinin gazetelerdeki sözcüklerin %95 ve %100'ünü bilmesi için farklı sıklık sözlüklerine göre kaç sözcük bilmesi gerekmektedir, sorusuna ilişkin bulgular Tablo 4 ve 5'te sunulmaktadır.

Tablo 4. İncelenen gazetelerde yer alan sözcüklerin %95 ve %100'ünün, Göz (2003) sözlüğündeki karşılığı

Göz (2003) Sözlüğü (22.693 SÖZCÜK)		11000	11500	13000	13500	14000	15000	15500	19500	21500	22000	22500	TOPLAM
Haber Gazetesi	Maşetler	403	409	412	412	413	416	417	420	420	420	420	420
	Maşet Oranları	96,0%	97,4%	98,1%	98,1%	98,3%	99,0%	99,3%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Haber Metinleri	3224	3250	3302	3333	3374	3408	3431	3506	3512	3519	3526	3526
	Haber Oranları	91,4%	92,2%	93,6%	94,5%	95,7%	96,7%	97,3%	99,4%	99,6%	99,8%	100,0%	
	Köşe Yazıları	1749	1763	1794	1804	1813	1828	1831	1871	1899	1903	1908	1908
	Köşe Oranları	91,7%	92,4%	94,0%	94,5%	95,0%	95,8%	96,0%	98,1%	99,5%	99,7%	100,0%	
Düşünce Gazetesi	Maşetler	448	456	486	492	498	512	517	532	537	539	540	540
	Maşet Oranları	83,0%	84,4%	90,0%	91,1%	92,2%	94,8%	95,7%	98,5%	99,4%	99,8%	100,0%	
	Haber Metinleri	3259	3270	3367	3390	3409	3455	3480	3529	3536	3538	3539	3539
	Haber Oranları	92,1%	92,4%	95,1%	95,8%	96,3%	97,6%	98,3%	99,7%	99,9%	100,0%	100,0%	
	Köşe Yazıları	1828	1888	1952	1986	1999	2070	2081	2138	2147	2148	2148	2148
	Köşe Oranları	85,1%	87,9%	90,9%	92,5%	93,1%	96,4%	96,9%	99,5%	100,0%	100,0%	100,0%	
Spor Gazetesi	Maşetler	330	332	337	342	345	353	354	358	358	358	358	358
	Maşet Oranları	92,2%	92,7%	94,1%	95,5%	96,4%	98,6%	98,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Haber Metinleri	1390	1400	1420	1427	1434	1448	1453	1493	1501	1503	1503	1503
	Haber Oranları	92,5%	93,1%	94,5%	94,9%	95,4%	96,3%	96,7%	99,3%	99,9%	100,0%	100,0%	
	Köşe Yazıları	774	780	792	793	796	801	806	815	818	819	821	821
	Köşe Oranları	94,3%	95,0%	96,5%	96,6%	97,0%	97,6%	98,2%	99,3%	99,6%	99,8%	100,0%	

Tablo 5. İncelenen gazetelerde yer alan sözcüklerin %95 ve %100'ünün, Aksan (2017) sözlüğündeki karşılığı

Aksan (2017) Sözlüğü	(5.000 SÖZCÜK)	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	%100 ORAN	Göz (2003)'te yer alan, Aksan (2017)'de yer almayan farklı sözcük sayısı
Haber Gazetesi	Manşetler	189	241	295	335	361	387	394	399	403	407	420	13
	Manşet Oranları	45,0%	57,4%	70,2%	79,8%	86,0%	92,1%	93,8%	95,0%	96,0%	96,9%	100%	
	Haber Metinleri	416	825	1125	1588	1955	2522	2889	3247	3349	3354	3526	172
	Haber Oranları	11,8%	23,4%	31,9%	45,0%	55,4%	71,5%	81,9%	92,1%	95,0%	95,1%	100%	
	Köşe Yazıları	310	557	828	915	1189	1365	1598	1752	1811	1834	1908	74
	Köşe Oranları	16,2%	29,2%	43,4%	48,0%	62,3%	71,5%	83,8%	91,8%	94,9%	96,1%	100%	
Düşünce Gazetesi	Manşetler	131	213	290	345	390	415	457	488	514	530	540	10
	Manşet Oranları	24,3%	39,4%	53,7%	63,9%	72,2%	76,9%	84,6%	90,4%	95,2%	98,1%	100%	
	Haber Metinleri	351	742	992	1410	1892	2245	2626	3010	3225	3374	3539	165
	Haber Oranları	9,9%	21,0%	28,0%	39,8%	53,5%	63,4%	74,2%	85,1%	91,1%	95,3%	100%	
	Köşe Yazıları	265	525	845	1002	1421	1870	1921	1977	2030	2125	2148	23
	Köşe Oranları	12,3%	24,4%	39,3%	46,6%	66,2%	87,1%	89,4%	92,0%	94,5%	98,9%	100%	
Spor Gazetesi	Manşetler	126	220	251	284	314	325	329	343	347	352	358	6
	Manşet Oranları	35,2%	61,5%	70,1%	79,3%	87,7%	90,8%	91,9%	95,8%	96,9%	98,3%	100%	
	Haber Metinleri	244	400	617	889	979	1147	1300	1380	1458	1477	1503	26
	Haber Oranları	16,2%	26,6%	41,1%	59,1%	65,1%	76,3%	86,5%	91,8%	97,0%	98,3%	100%	
	Köşe Yazıları	210	388	457	516	619	711	769	792	803	808	821	13
	Köşe Oranları	25,6%	47,3%	55,7%	62,9%	75,4%	86,6%	93,7%	96,5%	97,8%	98,4%	100%	

Tablo 4 ve Tablo 5'teki verilere göre aşağıdaki bulgulara ulaşılmaktadır: Gazetelerin manşetlerinde yer alan farklı sözcüklerin %95'inin bilinmesi için, Göz (2003) sözlüğünde haber gazetesi için ilk 11000, düşünce gazetesi için ilk 15500, spor gazetesi için ilk 13500 sözcüğün bilinmesi gerektiği; Aksan vd. (2017) sözlüğünde ise haber gazetesi için ilk 4000, düşünce gazetesi için ilk 4500, spor gazetesi için ilk 4000 sözcüğün bilinmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Haber metinlerinde yer alan farklı sözcüklerin %95'inin bilinmesi için, Göz (2003) sözlüğünde haber gazetesi için ilk 14000, düşünce gazetesi için ilk 13000, spor gazetesi için ilk 14000 sözcüğün bilinmesi gerektiği, Aksan vd. (2017) sözlüğünde ise haber gazetesi için ilk 4500, düşünce gazetesi için ilk 5000, spor gazetesi için ilk 4500 sözcüğün bilinmesi gerektiği bulgulanmıştır. Köşe yazılarında yer alan farklı sözcüklerin %95'inin bilinmesi için, Göz (2003) sözlüğünde haber gazetesi için ilk 14000, düşünce gazetesi için ilk 15000, spor gazetesi için ilk 11500 sözcüğün bilinmesi gerektiği, Aksan vd. (2017) sözlüğünde ise haber gazetesi için ilk 5000, düşünce gazetesi için ilk 5000, spor gazetesi için ilk 4000 sözcüğün bilinmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Gazetelerin manşetlerinde yer alan farklı sözcüklerin tamamının bilinmesi için, Göz (2003) sözlüğünde haber gazetesi için ilk 19500, düşünce gazetesi için ilk 22500, spor gazetesi için ilk 19500 sözcüğün bilinmesi gerektiği, Aksan vd. (2017) sözlüğünde ise halihazırda bulunan 5000* sözcüğe ek olarak, haber gazetesi için 13, düşünce gazetesi için 10, spor gazetesi için 6 farklı sözcüğün daha bilinmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Haber metinlerinde yer alan sözcüklerin tamamının bilinmesi için, Göz (2003) sözlüğünde haber gazetesi için ilk 22500, düşünce gazetesi için ilk 22000, spor gazetesi için ilk 22000 sözcüğün bilinmesi gerektiği, Aksan vd. (2017) sözlüğünde ise halihazırda bulunan ilk 5000 sözcüğe ek olarak, haber gazetesi için 172, düşünce gazetesi için 165, spor gazetesi için 26 farklı sözcüğün daha bilinmesi gerektiği bulgulanmıştır. Köşe yazılarında yer alan farklı sözcüklerin tamamının bilinmesi için, Göz (2003) sözlüğünde haber gazetesi için ilk 22500, düşünce gazetesi için ilk 21500, spor gazetesi için ilk 22500 sözcüğün bilinmesi gerektiği, Aksan (2017) sözlüğünde ise halihazırda bulunan 5000 sözcüğe ek

* Aksan (2017) sözlüğünün yayımlanmış hali şu an itibariyle ilk beş bin sözcükten oluşmakta olduğu için beş binden sonrasında ilişkin bir sayısal değer belirlemek olanaklı değildir. O yüzden beş bini aşan durumlarda beş bin artı olarak belirtilmek durumunda kalmıştır.

olarak, haber gazetesi için 74, düşünce gazetesi için 23, spor gazetesi için 13 farklı sözcüğün daha bilinmesi gerektiği bulgusuna ulaşılmıştır.

4. Tartışma ve Sonuç

Laufer, (1989), Hu & Nation, (2000), Schmitt, Jiang & Grabe (2011) tarafından yapılan araştırmalarda, yeterli kavrama düzeyine ulaşmak için gereken sözcük oranının %95-%100 aralığında olması gerektiğini belirtmiştir. Nation (2006) da yazılı metni kavramak için ideal kapsam oranının %98 olarak alınması durumunda 8000-9000 dolayında sözcük ailesine gereksinim duyulacağını belirtmektedir. Masrai ve Milton (2016) ise Arapçada 9.000 başsözcüğün yaklaşık %95 ve 14.000 sözcüğün yaklaşık %98 kapsama alanı sağladığını göstermektedir. Yapılan bu çalışmada ise aşağıdaki sözcük aralıkları belirlenmiştir:

Gazetelerdeki manşetler için %95-%100 aralığında yer alan farklı sözcük aralıkları;

Göz (2003): 11000 - 22500 Aksan (2017): 4000 - 5000

Gazetelerdeki haber metinleri için %95-%100 aralığında yer alan farklı sözcük aralıkları;

Göz (2003): 13000 - 22500 Aksan (2017): 4500 - 5000

Gazetelerdeki köşe yazıları için %95-%100 aralığında yer alan farklı sözcük aralıkları;

Göz (2003): 11500 - 22500 Aksan (2017): 4000 - 5000

Kyongho & Nation (1989) tarafından çalışmada 5000 sözcüğün özgün metinlerde %90-100 oranında bir kapsam sağladığı belirlenmiştir. Bu oranlar; Göz (2003) sözlüğü kullanılarak yapılan analiz sonuçlarıyla örtüşmezken Aksan (2017) sözlüğü kullanılarak yapılan analiz sonuçlarıyla büyük ölçüde örtüşmektedir.

Kyongho & Nation (1989) tarafından gazete metinleri üzerinde yapılan çalışmada en sık kullanılan 2000 sözcük %80 oranında bir kapsam sağlamaktadır. Özel adlarla birlikte bu kapsam alanı %90'a çıkmaktadır. Vandewalle (1999) ise 2.000 sözcüğün %85'lik bir kapsam sağladığını belirtmektedir. Yapılan bu çalışmada ise özel adlar kapsam dışı bırakıldığı için özel adların oranı hakkında bir veri elde edilmemiştir.

Çalışmada ilk 2.000 sözcüğün kapsamı;

Gazetelerdeki manşetler için;

Göz (2003): %58,1 - %64,3 Aksan (2017): %63,9 - %79,8

Gazetelerdeki haber metinleri için;

Göz (2003): %32,3 - %44,6 Aksan (2017): %39,8 - %59,1

Gazetelerdeki köşe yazıları için;

Göz (2003): %39,7 - %53,8 Aksan (2017): %46,6 - %62,9

aralığında belirlenmiştir.

Tüm bu bulgulardan elde edilen sonuçlar Kyongho & Nation (1989) ve Vandewalle (1999) tarafından ortaya koyan bulguların oldukça uzağında görünmektedir. Buna göre bir yabancı öğrencinin Türkçe bir gazete metnini manşet, haber ya da köşe yazısı olarak okuyabilmek için daha çok sayıda sözcük bilmeye gereksinim duyduğu açıktır.

Bu bağlamda ilk 2000 ve ilk 5000 sözcük çerçevesinde Göz (2003) sözlüğündeki sözcükleri bilen öğrenciler daha az sayıda sözcük bilmiş olacakları için metinleri daha zor okuyacaklardır. Aksan (2017) sözlüğündeki ilk 2000 ve 5000 sözcüğü bilen öğrenciler için ise durum tam tersi olacaktır. Diğer açıdan bakınca bir metni okuyup anlamak için gerekli olan sözcük dağarcığına ulaşabilmek için öğrencilerin Göz (2003) sözlüğüne göre 11000-22500 arasındaki sözcükleri öğrenmeleri gerekecek iken Aksan (2017) sözlüğüne göre ise 4000-5000 (beş bine ek olarak 6-172 sözcük)

arasındaki sözcükleri öğrenmeleri yeterli olacaktır. Alanyazındaki kavrama için gerekli olan %98 oranı temel alındığında Nation (2006) 8000-9000 dolayında sözcük ailesine gereksinim duyulacağını Masrai ve Milton (2016) ise Arapça üzerinde yaptıkları çalışmada 14.000 sözcüğe gereksinim duyulacağını belirtmektedirler. Bu rakamlara göre Türkçede gereksinim duyulan sözcük sayısının alanyazınla örtüştüğünü söylemek olanaklı görünmemektedir. Buna karşın Arapça üzerinde yapılan çalışmanın ise Türkçe üzerinden yapılan bu çalışmanın sonuçlarına daha yakın olması da dikkat çekmektedir. Bu farklılıkta dillerin farklı olması özellikle biçimbilimsel özelliklerinin farklı olması en önemli değişken olarak dikkate alınmalıdır.

Kaynaklar

- Adolphs, S. & Schmitt, N. (2003). Lexical coverage of spoken discourse. *Applied Linguistics*, 24(4), 425-438
- Aksan, Y., Aksan, M., Mersinli, Ü. & Demirhan, U. U. (2017). *Frequency Dictionary of Turkish, Core Vocabulary for Learners*, New York: Routledge.
- Aksan, Y., Aksan, M., Özel, S. A., Yılmaz, H., Demirhan, U. U., Mersinli, Ü., Bektaş, Y. & Altunay, S. (2014). WEB Tabanlı Türkçe Ulusal Derlemi, *Akademik Bilişim'14-XVI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Mersin Üniversitesi.
- Aydın, G. (2019). Yabancı dil öğretiminde bağlam kullanımı ve sözcük öğretimi. A. Okur & G. Göçen (Ed.), *Türkçenin Sözcük Öğretimi* (s.373-406), Ankara: Nobel Yayınları
- Baş, B. (2011). Söz varlığı ile ilgili çalışmalarda kullanılacak ölçütler. *TÜBAR*, (XXIX), 27-61.
- Beck, I. L., Perfetti, C. A. & McKeown, M. G. (1982). Effects of long-term vocabulary instruction on lexical access and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 74(4), 506-521.
- Daneman, M. & Green, I. (1986). Individual differences in comprehending and producing words in context. *Journal of Memory and Language*, 25,1-18.
- Göçen, G. (2016). *Yabancılar için Hazırlanan Türkçe Ders Kitaplarındaki Söz Varlığı ile Türkçeyi Yabancı Dil Olarak Öğrenenlerin Yazılı Anlatımlarındaki Söz Varlığı*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Göçen, G. & Okur, A. (2016). Yabancılar için Türkçe ders kitaplarındaki sözcüklerin kullanım sıklığı ve yaygınlığı. *Milli Eğitim Dergisi*, 210 (Bahar), 447-476.
- Göz, İ. (2003). *Yazılı Türkçenin Kelime Sıklığı Sözlüğü*, Ankara: TDK.
- Hu, M. & Nation, I. S. P. (2000). Vocabulary density and reading comprehension. *Reading in a Foreign Language*, 23, 403-430.
- Kurudayıoğlu, M. & Karadağ, Ö. (2005). Kelime hazinesi çalışmaları açısından kelime kavramı üzerine bir değerlendirme. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 293-307.
- Kyongho, H. & Nation, P. (1989). Reducing the vocabulary load and encouraging vocabulary learning through reading newspaper. *Reading in a Foreign Language*, 6(1), 323-335.
- Laufer, B. (1989). What percentage of text-lexis is essential for comprehension? In C. Lauren & M. Nordman (Eds.), *Special language: From humans to thinking machines* (pp. 316-323). Clevedon, England: Multilingual Matters.
- Masrai, A. & Milton, J. (2016). How different is Arabic from other languages? The relationship between word frequency and lexical coverage. *Journal of Applied Linguistics and Language Research* 3, (1), 15-35.

- Mehrpour, S. & Rahimi, M. (2010). The impact of general and specific vocabulary knowledge on reading and listening comprehension: A case of Iranian EFL learners. *System*, 38 (2), 292-300.
- Nation, I. S. P. (2006). How large a vocabulary is needed for reading and listening, *The Canadian Modern Language Review*, 63(1), 59-82.
- Nurmukhamedov, U. (2017). Lexical coverage of TED Talks: Implications for vocabulary instruction. *TESOL Journal*, 8(4), 768-790.
- Ölker, G. (2011). *Yazılı Türkçenin Kelime Sıklığı Sözlüğü (1945-1950 arası)*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Schmitt, N., Jiang, X. & Grabe, W. (2011). The percentage of words known in a text and reading comprehension. *The Modern Language Journal*, 95, 26-42.
- Qian, D. D. (1999). Assessing the roles of depth and breadth of vocabulary knowledge in reading comprehension. *The Canadian Modern Language Review*, 56, 282-308.
- Qian, D. D. (2002). Investigating the relationship between vocabulary knowledge and academic reading performance: An assessment perspective. *Language Learning*, 52, 513-536.
- Sak, H., Güngör, T. & Saraçlar, M. (2008). Turkish language resources: Morphological parser, morphological disambiguator and web corpus, *Advances in natural language processing*, 417-427.
- Ülper, H. & Kiraz, E. (2017). *Metni kavramada belirleyici olan bilinmeyen sözcük oranı eşikleri: Ortaokul öğrencileri açısından bir durum belirleme çalışması*. 10. Uluslararası Türkçenin Eğitimi Öğretimi Kurultayı'nda sunulmuş bildiri, Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Vandewalle, J. (1999). Pratik Türkçe öğretiminde karşılaşılan bazı sorunlar ve çözümleri. *A.Ü. TÖMER Dil Dergisi*, 82.
- Webb, S. & Rodgers, M. P. H. (2009). The lexical coverage of movies. *Applied Linguistics*, 30(3), 407-427.
- Zhu, J. (2017). *The technical vocabulary of newspapers*. Master's thesis, The University of Western Ontario, London, Ontario, Canada.

Extended Summary

1. Introduction

Newspapers are one of the important tools that meet the need for daily news. In order for a person who is learning Turkish as a foreign language to read and understand these newspapers, he/she must know the words in these newspapers. Because, as some studies have shown, there is a strong relationship between vocabulary and comprehension. The limited vocabulary affects comprehension negatively. When the studies in the literature are examined, the word rates that should be known are between 95% and 100%.

In the study conducted on newspaper texts, the most commonly used 2000 words cover 80% of newspaper texts. Together with special names, this coverage area increases to 90%. According to the British National Corpus (BNC), five different newspaper collections evaluated 83% of the 2,000 words; 4,000 words and nouns cover 95%, and 8,000 words and nouns cover 98%. Around 8,000-9,000 words will suffice to read newspapers. Göçen (2016) states that 3,000-6,000 words are needed for Turkish newspapers.

Problem Sentence

Problem sentence of the research: “How many words does a person who learns Turkish as a foreign language need at least to read the newspapers?”

Sub Problems

1. What is the lexical appearance of newspapers?
2. If a person who is learning Turkish as a foreign language knows the words up to the first five thousand words in the frequency dictionaries, to what extent does he know the words in the headlines, news texts, and columns of three different newspapers?
3. How many words, according to different frequency dictionaries, does a person who learn Turkish as a foreign language need to know 95% and 100% of the words in the newspapers?

2. Method

The aim of the study

In order for a foreigner who is learning Turkish to understand and read a newspaper, he/she must know at least 95% of the words in the newspapers. In this context, how many words do you need to know in order to know the words in the newspapers at the specified rate? This is an important question.

In this study, it is aimed to determine how many words should be known in order to read and understand newspapers. Again, it is aimed to determine to what extent these words meet the words in newspaper texts.

Data Collection

The purpose of this research; to examine newspaper texts in terms of headline, news text and columns. Therefore, the necessity to create a new collection has emerged. Since the aim was not to make a new collection, three separate newspapers, one sports newspaper, one news newspaper, and one thought newspaper, were followed for a week and a mini collection was created from this point of view.

Data Analysis

After determining the words in this collection, the “Concord Simple Concordance 4.0 Word Frequency Analysis Program” was used and the analysis was performed.

3. Results, Discussion and Conclusion

If an international student knows the first 2000 words in Göz's (2003) dictionary, he knows 64.3% of the words in the headlines. If he knows the first 2000 words in Aksan's (2017) dictionary, he knows 79.8% of the words. If a foreign student knows the first 2000 words in Göz's (2003) dictionary, he knows 44.6% of the words in sports newspaper. If he knows the first 2000 words in Aksan's (2017) dictionary, he knows 59.1%. If an international student knows the first 2000 words in Göz (2003) dictionary, he knows 53.8% of the words in sports newspaper columns. If he knows the first 2000 words in Aksan's (2017) dictionary, he knows 62.9%.

When the headlines in the newspapers are considered in the context of the first 5000 words, a foreign student who knows the first 5000 words in Göz (2003) dictionary knows 80.7% of the words in the sports newspaper; international students who know the first 5000 words in Aksan's (2017) dictionary know 98.3%.

When the news texts in the newspapers are examined, an international student who knows the first 5000 words in Göz (2003) dictionary knows 77.8% of the words in the news newspaper. An international student who knows the first 5000 words in Aksan's (2017) dictionary knows 98.3% of the words in sports newspaper.

When the columns in the newspapers are considered, an international student who knows the first 5000 words in Göz's (2003) dictionary knows 84.5% of the words in the sports newspaper. A foreign student who knows the first 5000 words in Aksan's (2017) dictionary knows 98.9%.

In the study conducted by Kyongho & Nation (1989), it was determined that 5000 words were equal to 90-100% of the words in the original texts. These rates are; While it does not coincide with the analysis results made using Göz's dictionary (2003), it mostly corresponds to the analysis results made using Aksan's (2017) dictionary.

Etik Beyanname

Bu makalede "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Araştırma makalesi: Ülper, H. & Kiraz, A. (2020). Türkçe öğrenen yabancı öğrenciler açısından gazeteleri okuyabilmek için gereksinim duyulan sözcük sayısının belirlenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 708-722.



An Investigation of Science Teacher Education Program in terms of Science Competencies of Different Countries*

Özge CAN ARAN**, İpek DERMAN***

Received date: 19.12.2019

Accepted date: 19.05.2020

Abstract

The competencies in the science curriculum are important in raising individuals who can solve the problems they encounter in daily life and make innovations in science and technology. At this point, the competencies included in developed countries' science curriculum are a guide for developing countries. To develop science competencies effectively in schools, it is crucial to educate teachers first in the pre-service period according to both competencies of developed countries and the competencies specified in the science curriculum of their country. Therefore, in this research, the science competencies of Singapore, Estonia, Finland, Germany, America, and Turkey were examined first. Then considering these competencies, the science teacher education program of Turkey updated in 2018 by the Higher Education Institution was analyzed. The document analysis method was used in this study. This research shows that the competencies in mostly Germany science curriculum and then respectively, America, Turkey, Singapore, Estonia, and Finland science curriculum, are included in the science teacher education program. It is expected that this study will guide to designing science teacher education program of Turkey according to the competencies in the science curriculum of developed countries and Turkey.

Keywords: Science curriculum, Teacher education, America, Germany, Finland, Estonia, Singapore.

*This study was presented at the congress "Our Education Practice and 2023 Education Vision" organized in the province of Van in 2019.

** Corresponding author: Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction, Ankara, Turkey; ozgecann06@gmail.com

*** Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction, Ankara, Turkey; ipekderman@gmail.com

Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programının Farklı Ülkelerin Fen Bilimleri Yeterlikleri Açısından İncelenmesi *

Özge CAN ARAN**, İpek DERMAN***

Geliş tarihi: 19.12.2019


Kabul tarihi: 19.05.2020

Öz

Günlük yaşamda karşılaştığı problemleri çözebilen, bilim ve teknolojiye yenilikler üretebilen bireylerin yetiştirilmesinde, fen bilimleri dersi öğretim programlarında yer alan yeterliklerin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu noktada gelişmiş ülkelerin fen bilimleri dersi öğretim programlarında yer alan yeterlikler, gelişmekte olan ülkeler için kılavuz niteliğindedir. Fen bilimleri yeterliklerini okullarda etkili olarak geliştirmek için, öncelikle öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde hem bu yeterliklere hem de kendi ülkesinin fen bilimleri öğretim programında belirtilen yeterliklere göre yetiştirilmesi önemlidir. Bu kapsamda bu araştırmada öncelikle Singapur, Estonya, Finlandiya, Amerika, Almanya ve Türkiye fen bilimleri öğretim programlarındaki temel yeterlikler belirlenmiştir. Daha sonra bu yeterlikler göz önünde bulundurularak, 2018 yılında Yüksek Öğretim Kurumu tarafından güncellenen Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı analiz edilmiştir. Araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, Türkiye'nin Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında en fazla Almanya Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programındaki yeterliklere ve daha sonra sırasıyla Amerika, Türkiye, Singapur, Estonya ve Finlandiya Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarındaki yeterliklere yer verildiğini göstermektedir. Bu araştırmanın Türkiye'nin fen bilgisi öğretmeni yetiştirme programlarının, gelişmiş ülkelerin ve Türkiye'nin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında yer alan yeterlikler dikkate alınarak düzenlenmesi hususunda yol gösterici olması beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: Fen bilimleri öğretim programı, Öğretmen yetiştirme, Amerika, Almanya, Finlandiya, Estonya, Singapur.

*Bu araştırma 2019 yılında Van ilinde düzenlenen "Eğitim Pratiğimiz ve 2023 Eğitim Vizyonu" kongresinde sunulmuştur.

** Sorumlu yazar: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye; ozgecann06@gmail.com

*** Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye; ipekderman@gmail.com

1. Giriş

Ülkelerin hızla gelişen dünyadaki ilerlemelere uyum sağlayabilmesi için, eğitim alanındaki hedeflerini çağın gereklerine uygun olarak güncellemesi gerekir. Özellikle fen bilimleri dersi öğretim programlarında yapılan güncellemeler, bireylerin bilim ve teknolojiye ülkesinin gelişimine katkı sağlayacak şekilde yetişmesinde yol gösterici olacaktır. Bu noktada bilim, teknoloji ve eğitim alanlarında gelişmiş ülkelerin eğitim hedeflerinin, gelişmekte olan ülkelere ışık tutacağı düşünülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde yetişen bireylerin bilgiyi özümseyerek teknolojiyi üretir hale gelebilmesi için, program geliştirme uzmanlarının gelişmiş ülkelerin hedeflerini dikkate alarak öğretim programlarını güncellemesi gerekmektedir. Bu kapsamda öğretim programlarının uygulayıcısı ve öğrencilere rol model olacak öğretmenlerin yetiştirilmesinde de gelişmiş ülkelerin bireyde geliştirmeyi hedeflediği özellikler göz önünde bulundurulmalıdır. Yükseköğretim kurumu (YÖK) tarafından 2018 yılında eğitim alanındaki paydaşların görüşlerine başvurularak güncellenen öğretmen yetiştirme programlarında da öğretmenlerin nitelikli bireyler yetiştirmedeki rolü aşağıdaki şekilde vurgulanmıştır:

“Dünyanın ve ülkemizin karşı karşıya olduğu kimi insani, kültürel ve ahlaki krizlerden ve sorunlardan kurtulabilmesi, her şeyden önce bu konularda rol model olacak öğretmenlerle ve eğitimcilerle mümkün olabilecektir” (YÖK, 2018a).

Öğretmenin etkili rol model olma görevini yerine getirebilmesi için öğreteceği disiplinin içerik ve yapı bilgisine sahip olması gerekir (Danielson, 2007; Darling-Hammond,2013). Öğretmenin öğreteceği konu ile ilgili bilgisi o disipline özgü kavramlar, ilkeler, ilişkiler, araştırma yöntemleri ve disiplinle ilgili öncelikli konuları kapsamaktadır (Danielson, 2007). Öğretmenin aynı zamanda öğretim programında yer alan öğrenme alanlarını bilmesi ve ilişkilendirebilmesi, alt öğrenme alanlarının kazanımlarını bilmesi (Baki,2010; Darling-Hammond,2013; Hourigan, 2005), öğrencinin nasıl anladığını bilmesi, konuya özgü öğrencinin mevcut işlemsel ve kavramsal bilgisini bilmesi, konuya özgü özel öğretim yöntemlerini bilmesi, konuya özgü materyal tasarlayabilmesi ve öğrenme etkinliklerini düzenleyebilmesi ve öğrencinin öğrenmelerini ölçme ve değerlendirmeyi bilmesi gerekmektedir (Baki, 2010; Hourigan, 2005). Alanıyla ilgili bilgi ve becerilere sahip nitelikli rol modeller yetiştirilmesi için, öğretmen yetiştirme programlarında gerekli güncellemelerin yapılması önemlidir. Çünkü öğretmen adaylarının hizmet öncesi dönemde çağın gerektirdiği yeterliklere göre yetiştirilmesi göreve başladıklarında öğretim programlarını etkili olarak uygulamalarına ve öğrencilerde bu yeterliklerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu noktadan yola çıkarak YÖK öğretmen yetiştirme programları değişen ihtiyaç ve taleplere cevap vermek amacıyla 2018 yılında güncellenmiştir. Yeni lisans programlarının güncellenme gerekçelerinden birisi, Milli Eğitim Bakanlığının yeniden hazırlayarak uygulamaya koyduğu ders programlarıyla öğretmen yetiştirme programlarının uyumlu hale getirilmesi olarak belirtilmiştir (YÖK, 2018a). Aynı zamanda öğretmen adaylarının alanı ile ilgili bilgi ve becerilere sahip olmasının yanı sıra, teknoloji okuryazarı, sosyal, kültürel farkındalık sahibi, etik, ahlaki değerler ve kişilik açısından da rol model olacak bireyler olarak yetiştirilmesi de gerekçe olarak belirtilmiştir. Öğretmen adaylarının bilişsel olduğu kadar duyuşsal olarak da yetiştirilmesinin önemi programda şu şekilde vurgulanmıştır:

“... daha insani ve erdemli bir ülkenin ve dünyanın inşasında aktif rol alacak ahlaki ve kültürel liderler olarak yetiştirilmesi” (YÖK, 2018a)

YÖK (2018a)'te belirtilen gerekçelerden yola çıkarak, hem kendi ülkesine hem de küresel dünyanın gelişimine katkı getirecek öğretmen adaylarının fen bilimleri alanında ne düzeyde yetiştirileceğini ortaya çıkarmanın önemli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle bu araştırma

kapsamında YÖK 2018 Fen Bilgisi Öğretmeni Yetiştirme Lisans Programları incelenmiştir. Lisans programları incelenirken ölçüt olarak yaşam becerilerini ölçen uluslararası sınavlardan birisi olan PISA sınavında 2015 yılı verilerine göre fen alanında başarılı ülkeler ile yenilikçi, girişimci ve teknolojiye gelişmiş ülkelerin ve Türkiye'nin Fen Bilimleri Öğretim Programında vurgulanan yeterlikler temel alınmıştır. Bu kapsamda alanyazında öğrencilerde geliştirilmesi beklenen çeşitli özelliklere ilişkin öğretmen adaylarının yeterlik düzeylerinin incelendiği araştırmalar dikkati çekmektedir. Bu araştırmalar öğretmen eğitiminin önemini ortaya koymak açısından önemlidir. Araştırmalar öğretmen adaylarının lisans eğitimleri boyunca birtakım yeterlikler açısından beklenen düzeyde yetişmediğini göstermektedir. Bu kapsamda Gürbüz ve Eğmir (2014), araştırmalarında üniversiteye yeni başlamış fen bilgisi alanındaki bölümlere devam eden öğretmen adaylarının üst sınıflardaki adaylara göre daha yüksek düzeyde problem çözme becerisine sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Özsoy-Güneş, Çingil-Barış ve Kırbaşlar (2013) da araştırmalarında benzer şekilde fen bilgisi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin üniversiteye yeni başlamış bireyler lehine olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aynı zamanda fen bilgisi öğretmenlerinin, bilimsel araştırma sürecinde öğrencilerin problem çözme becerilerini de geliştirmesi beklenmektedir. Fakat yapılan araştırmalar sınıf öğretmeni adaylarının problem çözme becerilerinin fen bilgisi öğretmeni adaylarından daha fazla olduğunu (Bakioğlu, Küçükaydın ve Karamustafaoğlu, 2015) göstermektedir. Aynı zamanda öğretmen adaylarının öğrencilere kılavuzluk edebilecek donanıma sahip olarak yetiştirilmesi, onların öz yeterlik algısına da katkı sağlayacaktır. Yapılan araştırmalar, öğretmen adaylarının fen öğretimindeki öz yeterliklerinin artırılmasında üniversitede alınacak derslerin önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Küçükaydın ve Duban, 2006). Bu noktadan hareketle bu araştırmada Türkiye ve gelişmiş ülkelerin fen bilimleri dersi öğretim programlarında yer alan temel yeterlikler belirlenerek bu yeterliklere YÖK 2018 fen bilgisi öğretmenliği lisans programlarında ne düzeyde yer verildiğinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda iki temel probleme cevap aranmıştır:

1. Amerika, Almanya, Finlandiya, Singapur, Estonya ve Türkiye'nin İlköğretim Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında yer alan temel yeterlikler nelerdir?
2. Türkiye YÖK 2018 Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında, Amerika, Almanya, Finlandiya, Singapur, Estonya ve Türkiye'nin İlköğretim Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında yer alan temel yeterliklere ne düzeyde yer verilmektedir?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli/ Deseni

Araştırmada 2015 yılı PISA sınavında fen bilimleri alanında başarılı ülkelerin, yenilikçi, girişimci ve teknolojiye gelişmiş ülkelerin ve Türkiye'nin fen bilimleri öğretim programında vurgulanan temel yeterlikleri ortaya çıkarmak ve ortaya çıkan bu yeterlikler ışığında 2018 yılında güncellenen Türkiye fen bilgisi öğretmenliği lisans programlarının içeriğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu kapsamda araştırmada betimsel yöntemden yararlanılmış ve nitel veri toplama yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır.

2.2. İncelenen Dokümanlar

Araştırma kapsamında yaşam becerilerini ölçen PISA sınavında 2015 yılı verilerine göre fen ortalama puan sıralamasında ilk beş içerisinde yer alan eğitim alanında başarılı olan Singapur (1.sırada), Estonya (3.sırada), Finlandiya (5.sırada)(Taş, Arıcı, Özarkan ve Özgürlük, 2016) ve girişimci, yenilikçi, nitelikli iş gücü sahibi ve teknolojiye gelişmişlik gibi ölçütleri içeren

girişimcilik sıralamasında ilk üç içerisinde yer alan (U.S.News, 2019) Almanya ve Amerika'nın fen bilimleri öğretim programları, Türkiye fen bilimleri öğretim programı (MEB, 2018) ve YÖK 2018 Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı (YÖK, 2018b) incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini oluşturan gelişmiş ülkelerin araştırma kapsamına dâhil olma gerekçelerini destekleyici genel özellikleri aşağıda sunulmuştur:

Finlandiya: Uluslararası değerlendirmelerde başarısı ile dikkat çeken ülkelerden birisidir. Fin eğitim sistemi özellikle 2000 yılından itibaren gösterdiği bu başarısı ile birçok araştırmanın da konusu olmuştur (Çobanoğlu ve Kasapoğlu, 2010; Eraslan, 2009; Kivirauma ve Ruoho, 2007; Sahlberg, 2007; Simola, 2005).

Estonya: Uluslararası değerlendirmelerin sonuçları incelendiğinde Estonya'nın fen okuryazarlığı alanında ilk beşteki ülkeler arasındaki yerini koruduğu görülmektedir (MEB, 2016a). Öğrenme "Yaşam Boyu Öğrenme Stratejisi 2020" kapsamında bir yaşam biçimi olarak kabul edilirken, "sorumluluk", "gereklik" ve "fırsat" kavramları üzerine yapılandırılmaktadır. Bireylerin öğrenme ve kendi kişisel gelişimleri için bilinçli seçimler yapma sorumluluğu, yetenekleri doğrultusunda pazara uygun gelişimlerinin sürdürülmesi gerekliliği ve bireylere yüksek kaliteli çağdaş ve esnek öğrenme fırsatlarının sunulması eğitim vizyonunda vurgulanmaktadır (REMER, 2017). Estonya genel eğitim hedefinde; kültürel gelenekler, ortak Avrupa değerleri ve dünya kültürü ile beraber bilimle ilerleme vurgusu yer almaktadır. Böylece güçlü bir temel eğitimi olan kişilerin topluma entegre olabileceği ve Estonya toplumunun sürdürülebilir sosyal, kültürel, ekonomik ve ekolojik gelişimine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Programda temel eğitimi tamamlamış (1-9. sınıflar) bir bireyin kazanması beklenen temel yeterlikler konu alanına özgü olmaksızın genel olarak ifade edilmektedir.

Singapur: Singapur katıldığı uluslararası değerlendirmelerde fen alanında birinci sıraya yerleşerek dikkat çekici bir başarı yakalamıştır (MEB, 2016a; MEB, 2016b; MEB, 2015; MEB, 2014). Singapur fen bilgisi öğretim programı incelendiğinde çerçeve bir program yaklaşımı izlendiği ve bilgi, beceri ve tutum arasına bir denge oluşturmanın temele alındığı görülmektedir. Amaçlarında öğrencileri etkili vatandaşlar olarak donanımlı yetiştirme ön plana çıkmaktadır. Ayrıca programda "Bilimsel sorgulama ruhunun aşılması" dikkati çekmektedir. Program kapsamında "sorgulama"; günlük hayatta, toplumda ve çevrede bilimin oynadığı rollere dayanmaktadır. Singapur'da öğrenme ortamları ise, geleneksel bir sınıftan farklı olarak öğrencilerin grup halinde çalıştığı, anahtar kavramlara odaklanılan, öğrencilerin sorularının peşinden gidilen, birincil kaynaklara ulaşmayı hedefleyen etkileşimli ortamlar olarak tanımlanmaktadır (Ministry of Education Singapore (Ministry of Education Singapore (MOE-Singapore), 2012).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD): ABD dünyanın en büyük ekonomisi olma özelliğinin yanı sıra, dünya ekonomisini birebir etkileme gücüne de sahip olan önemli ve belirleyici bir ekonomidir. Ayrıca teknolojiye de lider konumda olan ABD, dünyadaki en önemli enerji üretici ve tüketicisi ülkeler arasındadır (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2018). ABD'nin eğitim hedeflerine bakıldığında ise eyaletler arası başarı farklarının kapatılarak, bulunulan noktadan daha ileriye gitme vurgusu dikkat çekmektedir. Dünyada yaşanan küresel kritik olaylar düşünüldüğünde ABD'nin küresel ekonomideki yerini koruması ve daha ileriye gidebilmesi bakımından fen eğitimi başta olmak üzere eğitim programlarında yapılacak iyileştirmeler büyük önem arz etmektedir.

Almanya: Avrupa Birliği'nin en büyük ekonomisi durumunda olan Almanya özellikle otomotiv, makine, kimya ve tıp sektörlerinde dünyada önde gelen üretici pozisyonunda yer almaktadır (Tatsachen über Deutschland, 2018). Ekonominin yanı sıra Almanya Nobel ödüllü 80 bilim

insanına sahip olmasıyla da bilim ve akademik eğitim alanındaki başarısını ispatlamaktadır (Tatsachen über Deutschland, 2018). Eğitime verdiği önem ve destek ile de Almanya Avrupa Birliğinde örnek teşkil etmektedir.

2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada öncelikle araştırmacılar tarafından Finlandiya, Singapur, Estonya ve Amerika'nın Fen Bilimleri Öğretim Programlarında yeterliklerin yer aldığı bölümler İngilizce'den Türkçe'ye, Almanya öğretim programında ise Almanca'dan Türkçe'ye çevrilmiştir. Yeterlikler programlarda yer aldığı şekilde ele alınırken, göstergeler yeterliklerin altında yer alan açıklamalar analiz edilerek araştırmacılar tarafından belirlenmiştir. Daha sonra uzmanlar belirlenen yeterlik ve göstergeleri tekrar gözden geçirmiş, anlaşılır olmayan yeterlik ve gösterge ifadeleri, ilgili öğretim programlarında yer alan örnekler de göz önüne alınarak tekrar düzenlenmiştir. 2018 yılında yayımlanan Türkiye Fen Bilimleri Öğretim Programlarında da belirtilen yeterlik ifadeleri aynı şekilde alınmış fakat yeterlik göstergeleri belirlenirken net olmayan kısımlar kazanım ifadeleri de göz önünde bulundurularak netleştirilmiştir. Son olarak ise gelişmiş ülkelerde belirlenmiş yeterlikler ile ülkemizde fen bilimleri öğretim programında yer alan yeterlikler çerçevesinde 2018 yılında güncellenen Yüksek Öğretim Kurumu Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı (YÖK, 2018b) analiz edilmiştir. Araştırmanın kapsamı Yüksek Öğretim Kurumu Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında tüm öğrencilerin mezun olabilmesi için alması gereken zorunlu dersler ile sınırlı tutulmuştur. Seçmeli dersler öğrencilerin seçimine göre değiştiği için bu araştırma kapsamına dâhil edilmemiştir. Zorunlu dersler kendi içerisinde meslek bilgisi 16 ders, alan eğitimi 24 ve genel kültür 8 olmak üzere toplam 48 dersten oluşmaktadır. Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında fen bilimleri alanı ile ilgili yeterlik göstergeleri aranmış ve elde edilen sonuçlar frekans ile ifade edilmiştir. Frekanslar hesaplanırken zorunlu derslerin tamamı (N=48) dikkate alınmıştır. İlgili yeterlikler eğer bir derste gözlemleniyse işaretlenmiş, bir derste kaç kez gözlemlendiği hesaplanmamıştır. Ülkelerin fen bilimleri yeterlikleri ile ilişkili göstergelerinin sayısı farklılaştığı için, kıyaslamaya gitmek amacıyla her bir ülkeye ait fen bilimleri alanı yeterliklerinin ortalama gözlenme oranı hesaplanmıştır:

$$\text{Ortalama Gözlenme Oranı} = \frac{\text{Her Bir Göstergenin 48 Derste Gözlenme Sıklıkları Toplamı}}{48 \times \text{Ülkenin Fen Bilimleri Göstergelerinin Toplam Sayısı}}$$

Şekil 1 Ülkelerin Fen Bilimleri Yeterliklerinin Ortalama Gözlenme Oranı

Şekil 1'de belirtildiği gibi ülkelerin her birisinde belirtilen toplam yeterlik ve göstergelerin sayısı farklılaştığı için, her bir ülke için göstergelere ilişkin frekanslar toplanmış ve toplam gösterge sayısı ile ders sayısı (N=48) çarpımına bölünmüştür. Ülkeler arası kıyaslamalar, her bir ülke için ayrı ayrı hesaplanan bu puan üzerinden yapılmıştır. Araştırmada aynı zamanda her ülkenin fen bilimleri dersi öğretim programlarında yer alan yeterliklerin ortalama gözlenme oranları da hesaplanmıştır. Bu oran Şekil 1'deki formülde "Her bir Göstergenin 48 Derste Gözlenme Sıklıkları Toplamı" yerine "Her bir Yeterliğe Özgü Göstergelerin 48 Derste Gözlenme Sıklıkları toplamı" kullanılarak hesaplanmıştır. Bu şekilde hesaplanan "Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Oranı", her bir ülkenin kendi içerisinde yeterlikleri arasında kıyaslamaya gitmek amacıyla kullanılmıştır. Bu oran Fen Bilgisi Öğretmeni Yetiştirme Lisans Programında her bir ülkenin en çok ya da en az rastlanan yeterliklerini belirlemek amacıyla hesaplanmıştır.

Ülkelerin fen bilimleri dersi öğretim programlarına ilişkin yeterlik ve göstergeler hem program geliştirme hem de fen eğitimi alanındaki bir uzmana gösterilmiş, anlaşılmayan yeterlik ve göstergeler (Singapur: gösterge 4,5,6,7,14,34,40,50; Estonya: gösterge 1,2,22,23; Finlandiya:

gösterge 7,21,26,36,49 ve Amerika: 1,4,28) ilgili programlar tekrar incelenip, düzeltilerek açık hale getirilmiştir. Ayrıca YÖK 2018 Fen Bilgisi Öğretmenliği Yetiştirme Lisans Programının 19 sayfalık bölümünü iki uzman tarafından okunmuş ve kodlayıcılar arası güvenilirlik 0,78 olarak hesaplanmıştır.

3. Bulgular

Araştırmada öncelikle birinci alt problem kapsamında; 2015 yılı PISA sınavında fen bilimleri alanında başarılı olan Singapur, Estonya ve Finlandiya ve yenilikçi, girişimci ve teknolojiye gelişmiş olan Amerika ve Almanya ile Türkiye'nin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında vurgulanan temel yeterlikler belirlenmiştir. İkinci alt problem kapsamında ise belirlenen bu yeterliklere, YÖK 2018 Fen Bilgisi Öğretmeni Yetiştirme Programlarında ne kadar yer verildiği incelenmiştir. Araştırmanın birinci ve ikinci alt problemine ilişkin bulgular bu bölümde birlikte sunulmuştur.

3.1. YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında, "Singapur" Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Yeterliklerin Bulunma Düzeyi ile İlgili Sonuçlar

Singapur fen bilimleri dersi öğretim programında, 21. Yüzyıl yeterlikleri olarak yurttaşlık okuryazarlığı, küresel duyarlılık ve kültürlerarası beceriler, eleştirel ve yaratıcı düşünme ve bilgi ve iletişim becerileri ele alınmıştır (Ministry of Education Singapore (MOE-Singapore), 2012). Bunların yanında 21. Yüzyıl yeterliklerinin geliştirilmesinde esas olan saygı, sorumluluk, dürüstlük, ilgi, çaba ve uyum değerlerine de yer verilmiştir. Bu temel değerlerin geliştirilmesine ek olarak benlik farkındalığı, öz-yönetim, sosyal bilinç, ilişki yönetimi ve sorumlu karar alma gibi sosyal ve duygusal yeterliklerin geliştirilmesine de vurgu yapılmıştır (Ministry of Education Singapore (MOE-Singapore), 2013). Araştırmanın PISA 2015 sınavında 1. sırada olan Singapur'a ilişkin bulguları Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Singapur Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Yeterlik ve Göstergelerin YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında Bulunma Düzeyleri

Singapur Yeterlikleri	Singapur Göstergeleri	Göstergelerin Gözlenme Sıklıkları			Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağırlıkları	
		f	$\sum f_{yg}$	\bar{X}_f			
Bir olay, fenomen ya da problemle karşılaşma	1. Önemli bilgilere odaklanan sorular sorma	0					
	2. Konu ve anlamın netleştirilmesine yönelik sorular sorma	0					
	3. Yeni bilgiler üretmek için sorular sorma	0	47	0.139			
	4. Problemi fark etme	12					
	5. Problemi tanımlama	12					
	6. Problemin çözümüne yönelik farklı çözüm yolları üretme	12					
	7. Üretilen çözümlerin sonuçlarını tahmin etme	11					

Tablo 1'in devamı

Singapur Yeterlikleri	Singapur Göstergeleri	Göstergelerin Gözlenme Sıklıkları f	Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı Σf_{yg}	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağırlıkları \bar{X}_f
Kanıt toplama ve sunma	8. Belirli bir nesne, olay veya fenomen hakkında niteliksel ve niceliksel bilgi toplamak için gözlem yapma	12	23	0.24**
	9. Problemin çözümü için uygun aracı seçme ve kullanma	11		
Verileri kullanma	10. Nesnelere ve varlıklar arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirleme	3	21	0.07
	11. Ortak özelliklere göre nesnelere veya olayları gruplama	3		
	12. Gözlem yoluyla topladığı verilere ilişkin açıklama yapma veya çıkarımda bulunma	11		
	13. Bir bilgiyi oluşturan öğeleri ve öğeler arası ilişkileri inceleyerek bütüne ilişkin bilgileri netleştirme (açık hale getirme)	2		
	14. Fikirlerini daha anlaşılır hale getirmek için detayları, örnekleri ve diğer ilgili bilgileri ortaya çıkarma	1		
	15. Belirli standartları veya değerlendirme ölçütlerini kullanarak bilginin doğruluğunu onaylama veya kanıtlama	1		
Bilginin iletilmesi	16. Bilgileri çeşitli formlarda (sözel, tablo, grafiksel veya resimsel) iletilme	4	4	0.08
	17. Kendi duygularının farkında olma	0		
Öz farkındalık	18. Doğru benlik algısına sahip olma	0	2	0,01
	19. Güçlü yönlerinin, ihtiyaçlarının ve değerlerinin farkında olma	2		
	20. Öz yeterliliğe sahip olma	0		
Öz yönetim	21. Manevi değerlere önem verme	0	0	0*
	22. Duygularını yönetme	0		
	23. Hedef belirleme ve organizasyon yapma	0		
	24. Tepkilerini kontrol etme	0		
	25. Stresini yönetme	0		
	26. İçsel motivasyona sahip olma	0		
	27. Öz-disiplin sağlama	0		
Sosyal farkındalık	28. Kültürel çeşitliliğin önemini fark etme	0	0	0*
	29. Farklı bireylere saygı duyma	0		
	30. Empati kurma	0		
	31. Farklı yönlerden bakabilme	0		
İlişki yönetimi	32. İşbirliği içinde çalışma	3	6	0.03
	33. Gerektiğinde yardım istemeyi ve yardım etmeyi bilme	1		
	34. Müzakere tekniklerini bilme ve çatışma yönetimi yapma	0		
	35. Sosyal ilişki kurma	2		

Tablo 1'in devamı

Singapur Yeterlikler	Singapur Göstergeler	Göstergelerin Gözlenme Sıklıkları f	Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı $\sum f_{yg}$	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağlıkları \bar{X}_f
Sorumlu karar verme	36. Problemi tanımlama ve durum analizi yapma	1	6	0.03
	37. Problem çözme	1		
	38. Verdiği kararları/seçimlerini gözden geçirme	2		
	39. Kişisel, ahlaki ve etik sorumluluk alma	2		
Yurttaşlık/ Vatandaşlık Okuryazarlığı	40. Vatandaşlık bilincine sahip olma	1	2	0.021
	41. Ülkesinin refahı için çalışmanın farkında olma	1		
Küresel Farkındalık Ve Kültürlerarası Beceriler	42. Küresel unsurların (uluslararası kuruluşlar, ulus devletler, kamu ve özel ekonomik varlıklar, sosyo-kültürel gruplar vb.) ve unsurlar arasındaki ilişkilerin farkında olma	2	2	0.021
	43. Üretken olabilmek için birlikte çalışmanın gücünün farkında olma	0		
Eleştirel düşünme	44. Duruma uygun akıl yürütme	1	4	0.021
	45. Kanıtları, bakış açısını ve inançları analiz ederek karar verme	1		
	46. Deneyimlerini eleştirel gözle değerlendirme	2		
	47. Parçalar arası ve parça bütün ilişkisini anlama	0		
Yaratıcı düşünme	48. Merak duygusuna sahip olma	0		
	49. Problemleri çözerken risk alma	0		
	50. Alanda fark yaratmak için yaratıcı fikirleri işe koşma	0	0	0*
	51. Karmaşık durumların üstesinden gelebilmek için düşünce, tutum ve davranışlarını düzenleme	0		
	52. Yeni ve farklı bakış açılarına açık ve duyarlı olma	0		
	53. Problemlerin Çözümü İçin Etkin Bir Şekilde Bilgiye Ulaşma	0		
	54. Çeşitli Kaynaklardan Gelen Bilgi Akışını Yönetme	0		
Bilgi ve iletişim becerileri	55. Teknolojiyi, İletişim Ağlarını ve Elektronik Kaynakları Kullanma	1	5	0,017
	56. Bilginin Erişimini ve Kullanımında Etik / Yasal Durumları Göz Önünde Bulundurarak Gerekli Davranışı Gösterme	4		
	57. Yeni Fikirler Geliştirme, Uygulama Ve Geliştirdiği Bilgiyi Çeşitli Ortamlarda Yayma	0		
	Toplam	122		0.044

Tablo 1'deki Singapur yeterliklerinin, YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında ortalama gözlenme ağırlıkları incelendiğinde, en fazla “kanıt toplama ve sunma” yeterliğine yer verildiği gözlenmiştir. Programda en az ise “öz yönetim, sosyal farkındalık ve yaratıcı düşünmeye” yer verildiği gözlenmiştir. Singapur fen bilimleri öğretim programında yer alan “kanıt toplama ve sunma” yeterliği incelendiğinde bilimsel süreç becerileri ağırlıklı olduğu görülmektedir. Bu durum Tablo 1’de yer alan diğer yeterliklerin kapsadığı göstergeler ve gözlenme sıklıkları ile birlikte değerlendirildiğinde YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programının zorunlu dersleri içerisinde bilimsel süreç becerilerinin ağırlıklı olduğuna bir işaret olarak düşünülebilir.

3.2. YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında, “Estonya” Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Yeterliklerin Bulunma Düzeyi ile İlgili Sonuçlar

Estonya fen bilimleri dersi öğretim programında doğal, teknolojik ve sosyal çevrede olguları ve süreçleri gözleme becerisi ön plana çıkmaktadır. Çevreyi sistematik bir yaklaşımla analiz etme, çevredeki fen bilimleri ile ilgili problemleri tespit etmek, bunları bilimsel yöntemi kullanarak çözmek ve sosyo-bilimsel konularda sorumlu kararlar almak programlarda tanımlanan yetkinliklerdir. Bunların yanında doğaya ve kültüre ilgi duyan, doğal çeşitliliğe değer veren, sorumlu ve sürdürülebilir bir yaşam tarzı benimseyen bireylerin yetiştirilmesi temele alınmaktadır (REMER, 2014). Araştırmanın PISA sınavında 3. sırada olan Estonya’ya ilişkin bulguları ise Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Estonya Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Yeterlik ve Göstergelerin YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında Bulunma Düzeyleri

Estonya Yeterlikler	Estonya Göstergeler	Göstergelerin Gözlenme Sıklıkları f	Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı $\sum f_{yg}$	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağırlıkları \bar{X}_f
Kültür ve Değerler	1. Tüm canlılara ve çevreye karşı olumlu bir tutuma sahip olma	0		
	2. Bilim insanlarının çalışmalarının kültürel kimliğe katkısını bilme	2	2	0,013
	3. Doğal çeşitliliğin korunmasının sürdürülebilirliğe etkisini anlama	0		
Sosyal ve Vatandaşlık Yeterlikleri	4. Medeni hak ve yükümlülüklerini bilme	0	1	0,006
	5. İnsan faaliyetlerinin doğal çevreye olan etkisini değerlendirme	0		
	6. Yerel ve küresel çevre sorunlarına çözüm bulma	1		
Öz farkındalık	7. Sağlıklı yaşam biçimlerini (sağlıklı beslenme, hastalıklardan korunma vb.)bilme	0	0	0*
	8. Sağlık ve çevre arasındaki ilişkiyi değerlendirme	0		
	9. Kendi sağlığı ve toplum sağlığı için uygun davranışları gösterme	0		
Öğrenmeyi Öğrenme	10. Araştırma sorusu oluşturma	2		
	11. Araştırmayı planlama	3	11	0,057
	12. Problem çözüme basamaklarını işe koşarak araştırmayı yürütme	4		
	13. BIT araçlarını kullanma	2		
İletişim	14. Bilim alanlarının terim ve sembollerini doğru kullanma	12		
	15. Gözlem ve deney sonuçlarını doğru şekilde aktarma	1	13	0,135**

Tablo 2'nin devamı

Estonya Yeterlikler	Estonya Göstergeler	Göstergelerin	Yeterlik Göstergelerinin	Yeterliklerin
		Gözlenme Sıklıkları		
		f	$\sum f_{yg}$	\bar{X}_f
Matematik, Fen ve Teknoloji	16. Bilim ve teknolojinin önemini ve toplum üzerindeki etkilerini anlama	3		
	17. Gündelik hayatta kanıta dayalı kararlar verme	0		
	18. Fen bilimlerinde matematiksel becerileri (analiz etme, kıyaslama, ilişki kurma vb.) doğru şekilde kullanma	2	7	0.029
	19. Deney ya da gözlemlerden elde edilen verileri tablo ve sayısal değerlere dönüştürme	2		
	20. Deney ya da gözlemlerden elde edilen verileri problemle ilişkisine değinerek sunma	0		
Girişimsel Yeterlik	21. Doğa bilimleri ile ilgili meslekler, araştırma enstitüleri ve şirketler hakkında fikir sahibi olma	0		
	22. Bilimsel bakış açısının yanı sıra toplumsal bakış açısını da dikkate alma	0	5	0.033
	23. Çevre ile ilgili konularda farklı bakış açılarını da göz önünde bulundurarak çok yönlü problem çözme	0		
Toplam		39		0.035

Tablo 2' deki Estonya yeterliklerinin Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında gözlenme ağırlıkları incelendiğinde, en fazla "iletişim" ilişkin yeterliklere yer verildiği gözlenmiştir. Programda en az ise "öz-farkındalığa" yer verildiği gözlenmiştir. Estonya fen bilimleri öğretim programında "iletişim" yeterliğinin bilimsel süreç becerileri ağırlıklı olduğu görülmektedir. Bu durum Tablo 2' de yer alan diğer yeterliklerin kapsadığı göstergeler ve gözlenme sıklıkları ile birlikte değerlendirildiğinde YÖK 2018 Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programının zorunlu dersleri içerisinde bilimsel süreç becerilerinin ağırlıklı olduğuna bir işaret olarak düşünülebilir.

3.3. YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında, "Finlandiya" Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Yeterliklerin Bulunma Düzeyi ile İlgili Sonuçlar

Finlandiya'da "Ulusal Çekirdek Program" uygulanmaktadır. Bu program yerel yönetimlere ve okullara ihtiyaçlar doğrultusunda yönetim esnekliği sağlamaktadır. Öğrencilerin bireysel öğrenme yaklaşımları gözlemlenerek öğretim sağlanırken, yaşam boyu öğrenen bireyler yetiştirme amacı vurgulanmaktadır. Reform çalışmaları neticesinde ortaya konulan programda güvenli ve ilham verici bir öğrenme ortamı, doğa gezileri, müze ve işletme ziyaretlerini kapsayan okul dışı öğrenme, oyun ve sanal ortamların kullanımını destekleyen teknoloji uygulamaları ön plana çıkarılmaktadır. Tüm bunların sağlanmasına temel oluşturmak üzere programda yedi başlık altında çapraz (transversal) yeterlik alanları tanımlanmıştır. Bu yeterlik alanları Amerika programında olduğu gibi sadece fene özgü değil tüm konu alanlarına rehberlik edici şekilde düzenlenmiştir (Finnish National Board of Education, 2016). Araştırmanın PISA sınavında 5. sırada olan Finlandiya'ya ilişkin bulguları ise Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Finlandiya Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Yeterlik ve Göstergelerin YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında Bulunma Düzeyleri

Finlandiya Yeterlikler	Finlandiya Göstergeler	Göstergelerin Gözlenme Sıklıkları	Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağırlıkları
		f	$\sum f_{yg}$	\bar{X}_f
Düşünmeyi ve öğrenmeyi öğrenme	1. Gözlem yapma	14	50	0,06**
	2. Bilgiyi araştırma	4		
	3. Bilgiyi kullanma	4		
	4. Bilgiyi analiz etme	4		
	5. Bilgi üretme	4		
	6. Bilgiyi değerlendirme	2		
	7. Parçalar arasındaki ilişkiyi fark etme ve parça bütün ilişkisini belirleme	1		
	8. Çok yönlü düşünme	1		
	9. Açık fikirli olma	0		
	10. Etik düşünme	3		
	11. Eleştirel düşünme: Çelişkili ifadeleri tespit edebilme/Farklı bakış açılarını göz önünde bulundurarak düşünme	2		
	12. Birlikte çalışma becerisi	3		
	13. Hedeflerini belirleme, Planlama yapma ve öz-değerlendirme	2		
	14. Kendi öğrenme biçimini tanıma ve öğrenme stratejileri geliştirme	2		
	15. Bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrenmede kullanma	4		
	16. Yaşam boyu öğrenmeye güdülenme	0		
Günlük yaşamın idaresi ve öz bakım	17. Kendilerinin ve çevrelerinin refahını, sağlığını ve güvenliğini etkileyen faktörleri fark etme ve buna uygun davranma	1	6	0,02*
	18. Kişisel sınırlarını çizme (mahremiyetini koruma vb.)	0		
	19. Davranışlarının sorumluluğunu alma	1		
	20. Zamanı yönetme	0		
	21. Teknolojiyi sorumlu bir şekilde kullanma	2		
	22. Karar verme ve verdiği kararlar doğrultusunda davranma	0		
	23. Etik sorunlara duyarlı olma	2		
	24. Kişisel finansmanı yönetme ve planlama gibi tüketici bilincine sahip olma	0		
Çoklu Okuryazarlık	25. Farklı kültürel metinleri anlama	0	4	0,02*
	26. Otantik metinleri okuyarak günlük yaşama ilişkin bilgi edinme	0		
	27. Kişisel kimliklerini inşa etmelerine yardımcı olacak çeşitli metinleri değerlendirme	0		
	28. Farklı metin türlerinden yararlanarak yeni metinler üretme	2		
	29. Etik ve estetik sorunları tartışma	2		

Tablo 3'ün devamı

Finlandiya Yeterlikler	Finlandiya Göstergeler	Göstergelerin Gözlenme	Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağırıkları	
		f			$\sum f_{yg}$
BİT Becerileri	30. BİT'in kullanım ilkelerini bilme ve etkili kullanma	2			
	31. BİT'i sorumlu, güvenli ve ergonomik kullanma	1			
	32. Bilgi yönetiminde, araştırmalarında ve yaratıcı işlerde BİT'i kullanma	2	6	0.03	
	33. Sosyal etkileşimde BİT becerilerini işe koşma	1			
Kültürel okuryazarlık, etkileşim ve kendini ifade etme	34. Kültürel (dilsel, dinsel ve felsefi) çeşitliliğin yaşamın bir parçası olduğunu fark etme	4			
	35. Empati kurma	0			
	36. Kendi kültürel miraslarını tanıma, saygı duyma ve koruma	4			
	37. Kültürel iletişim, değişim ve kültür oluşturmanın toplumsal refaha katkısını fark etme	2			
	38. Sanat, kültür ve kültürel mirasın önemini açıklama	0			
	39. Kültürel olarak sürdürülebilir bir yaşam biçimi benimseme	0			
	40. İnsan haklarına saygı duyma	0			
	41. Medyanın kültür üzerindeki etkisini düşünme	0			
	42. Farklı ortamlarda esnek davranma	0			
	43. Uluslararası işbirliği içinde diğer insan ve halk gruplarına karşı saygılı ve güvene dayalı tutum geliştirme	0	23	0.03	
	44. Estetik özelliklerin çevreye katkısını fark etme	0			
	45. Matematiksel sembolleri, imgeleri, diğer görsel anlatımları, müziği ve bedenini etkileşim ve ifade aracı olarak kullanma	5			
	46. Duygularını ve düşüncelerini çeşitli ortamlarda ifade etme	4			
	47. Farklı kültürel ortamlarda karşılaşılan olumlu davranışları takdir etme	0			
	48. Hem anadilde hem de farklı dillerde kendini ifade etme	4			
	Girişimcilik ve İş Yaşamı Becerileri	49. Yakın çevresinde işletmelerin, endüstrilerin ve anahtar sektörlerin özelliklerini bilme	2		
		50. Kendi yaşamının yönetiminde ve toplumsal refah için kendi üzerine düşen sorumlulukları bilme	1		
		51. Çalışma yaşamında gereken uygun davranışların, dil ve etkileşim becerilerinin önemini bilme	2	13	0.021
52. Bireysel, takım çalışması, proje çalışması ve ağ kurmaya ilişkin uygun davranış biçimlerini bilme		1			
53. Değişim ile yüzleştğinde esnek ve yaratıcı davranma		0			
54. Çalışma yaşamı hakkında farkındalık		5			
55. Gelecekteki kariyer planlarına yönelik etkinliklere katılma		0			
56. Mesleki ilgi alanlarını belirleme		1			

Tablo 3'ün devamı

Finlandiya Yeterlikler	Finlandiya Göstergeler	Gösterge- lerin Gözlenme Sıklıkları	Yeterlik Gösterge- lerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağırlıkları
		f	$\sum f_{yg}$	\bar{X}_f
Girişimcilik ve İş Yaşamı Becerileri	57. Çeşitli durumlarda kendini görevlendirme, girişimcilik, risk değerlendirme ve kontrollü risk almaya yönelik becerilerini işe koşma	0		
	58. İş için gerekli zamanı öngörme (Zaman Yönetimi)	1		
	59. Çalışmalarını tamamlamak için sorumluluklarını yerine getirme	0		
	60. Çalışmalarının sonuçlarını takdir etme	0		
	61. İniyatif alma ve çeşitli seçenekler arama	0		
Sürdürülebilir bir geleceğin inşası ve bu geleceğin bir parçası olma	62. Demokratik hak ve özgürlüklerinin farkında olma	0		
	63. Seçimlerinin, yaşam biçimlerinin ve hareketlerinin kendisine ve çevresine (toplum ve doğa) etkisini bilme	2		
	64. Eşitlik, adalet ve sürdürülebilirliği göz önünde bulundurarak geleceğe ilişkin öneriler sunma	0	11	0.033
	65. Uyuşmazlık içeren konularda birlikte çalışarak çözüm önerileri üretme	1		
	66. Öz-düzenleme becerilerine (Kendi öğrenmelerini, planlama, uygulama ve değerlendirme) sahip olma	4		
	67. Ortak okul çalışmalarını ve öğrenim ortamlarını planlama, uygulama ve değerlendirme	3		
	68. Sürdürülebilir gelecek için kendini ve yaşadığı toplumun yönetim şeklini değerlendirme	1		
	Toplam		113	

Tablo 3'teki Finlandiya yeterliklerinin YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında gözlenme ağırlıkları incelendiğinde, en fazla “düşünmeyi ve öğrenmeyi öğrenme” ilişkin yeterliklere yer verildiği gözlenmiştir. Programda en az ise “günlük yaşam idaresi ve öz bakım ve çoklu okuryazarlığa” yer verildiği gözlenmiştir. Finlandiya fen bilimleri öğretim programında “düşünmeyi ve öğrenmeyi öğrenme” yeterliğinin bilimsel süreç becerileri ağırlıklı olduğu görülmektedir. Bu durum Tablo 3'te yer alan diğer yeterliklerin kapsadığı göstergeler ve gözlenme sıklıkları ile birlikte değerlendirildiğinde YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programının zorunlu dersleri içerisinde bilimsel süreç becerilerinin ağırlıklı olduğuna bir işaret olarak düşünülebilir.

3.4. YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında, “Amerika” Fen Bilimleri Öğretim Programında Yer Alan Yeterliklerin Bulunma Düzeyi ile İlgili Sonuçlar

Amerika, 2015 yılında uygulamaya konulmak üzere “Ulusal Bilim Akademisi” tarafından K-12 fen eğitimi için çerçeve program yayınlanmıştır. Söz konusu program “Fen ve Mühendislik Uygulamaları”, “Ortak Kavramlar” ve “Temel Konu Alanları” başlıklarından oluşan üç boyut üzerine yapılandırılmıştır. Bu yapılandırma sayesinde programın öğrencilerin fen ve mühendislik

uygulamalarına aktif katılımını ve ortak kavramların benimsenmesi ile her bir temel konu alanına yönelik derin anlayış kazanmalarını hedeflemektedir. Özellikle “Fen ve Mühendislik Uygulamaları kapsamında bilim adamlarının doğal dünyayı inceleme biçimlerinin ve mühendislerin bir sistemi tasarlama becerilerinin öğrencilere kazandırılması temele alınmaktadır (NRC, 2012). Araştırmanın Amerika’ya ilişkin bulguları ise Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Amerika Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Yeterlik ve Göstergelerin YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında Bulunma Düzeyleri

Amerika Yeterlikler	Amerika Göstergeler	Göstergelerin Gözlenme Sıklıkları f	Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı Σf_{yg}	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağırıkları \bar{X}_f
Soru sorma: iyi tanımlanmış soru sorabilme becerisi.	1. Akranlarına okudukları metin, gözlemledikleri olaylar, oluşturdukları modeller ya da bilimsel incelemelerinden elde ettikleri sonuçlar hakkında sorular sorabilme	0		
	2. Mühendislik alanında çözülecek problemi belirlemeye yönelik ve çözüme yönelik fikirleri ortaya çıkaracak sorular sorulabilme	5	5	0.03
	3. Çok yönlü sorular sorma	0		
	4. İyi kurgulanmış sorulara değer verme	0		
Modellerin geliştirilmesi ve kullanılması	5. Diyagram, harita ve diğer soyut modelleri kendi fikir ya da bulgularını detaylandırmak ve akranlarına sunmak için kullanma	1		
	6. Bulgularını resimsel ya da basit grafikler şeklinde tasarlama	1	3	0.02*
	7. Tasarladığı modeli karmaşık sistemleri açıklamak için kullanma	1		
Matematik ve hesaplama araçları	8. Matematiğin bilimin işleyişindeki rolünü bilme	1		
	9. Cetvel, açıölçer (pergel), termometre gibi aletleri sayısal ölçeklerle gösterilen değişkenleri ölçmek için kullanma	2		
	10. Bir veriyi betimsel istatistik değerleriyle (maksimum, minimum, ortalama, ranj, medyan vb.) tanımlama	3		
	11. Matematik formüllerinde kullanılan sembollerin ne anlama geldiklerini, hangi ilişkileri gösterdiklerini açıklama	4	15	0.05
	12. Karmaşık hesaplamaları bilgisayarlar yardımıyla hesaplama	3		
	13. Bilgisayar yardımıyla verilerini grafik, tablo gibi farklı yollarla ifade etme ve bu formları birbirine dönüştürme	2		
Araştırma planlama ve yürütme	14. Araştırmada ölçümün nasıl yapılacağına, sabit tutulan değişkenin, veri toplama aracı seçiminin ya da oluşturulacağı kararın önemini kavrama	14		
	15. Gözlem yapma	12		
	16. Ölçüm yapma	13		
	17. Uygun araçları kullanarak veriyi kaydetme	12		
	18. Kendi soruları ile araştırma planlama ve yürütme	13		

Tablo 4'ün devamı

Amerika Yeterlikler	Amerika Göstergeler	Göstergelerin Gözlenme Sıklıkları f	Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı $\sum f_{yg}$	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağrılıkları \bar{X}_f
Araştırma planlama ve yürütme	19. Karmaşık araştırmalarda veri toplanması, kontrol değişkeni, uygun veri toplama araçları, verinin analizinde hataya yol açabilecek ölçümlerin tespitine yönelik sorulara cevap verebilme	14		
	20. Gözlemlerini çizim, kelimeler ve sayılar yoluyla kaydetme ve topladıkları verileri sunma	12		
	21. Verilerin gösterimi, analizi ve yorumlaması için standart teknikleri (farklı türdeki grafikleri ayırt etme, ölçme hatasını azaltmak için ortalama alma vb.) bilme	14		
	22. Laboratuvarın yalıtılmış bir alan olmadığını ve doğal alandan da veri toplanabileceğini fark etme	13	168	0.27**
	23. Büyük veri setlerini analiz etme ve veriler arası ilişkileri belirleme	12		
	24. Verileri tablo ve grafiklere dönüştürme	12		
	25. İki değişken arasındaki ilişkiyi göstermeye yönelik tekniklere (x-y dağılım grafikleri ve çapraz tablolar) ilişkin beceriler kazanma	13		
	26. Topladıkları verinin analizi ve uygun çözüme ulaşmalarına yardımcı olacak bilgisayar uygulamalarını kullanma	14		
Açıklama oluşturma ve çözüm tasarlama	27. Gözlemlerini açıklama	11		
	28. Gözlem yoluyla elde ettiği veriler ile kendisinin ve başkalarının görüşlerini değerlendirme	12		
	29. Değişkenleri tanımlayabilme, ayırt edebilme	13		
	30. Gözlem sonuçlarını olayları açıklamada kullanma	11		
	31. Bir faktörün diğerini nasıl etkilediğini ölçümler ile belirleme	12		
	32. Gözlemlerini açıklamak için neden sonuç ilişkilerini kullanma	11		
	33. Bilimsel olaylar hakkında açıklamalar yaparken modellerden, matematik bilgisinden ve simülasyonlardan yararlanabilme	3	79	0.20
Kanıtlara dayalı argümanlar oluşturma	34. Amaçları doğrultusuna pek çok farklı materyal kullanarak ürün (kumdan kaleler, oyuncak evler ve evcil hayvanları için kafesler gibi) oluşturma	6		
	35. Gözlemledikleri olaylar ya da topladıkları verilere yönelik argüman oluşturma	2		
	36. Kanıtlarına gerekçe ya da referanslar eklemek ve kanıtları görüşlerden ayırmak	2		
	37. Kanıtların hangi yönlerinin bir argümanı desteklemek ya da reddetmek için önemli olduğunu ayırt etmek	1		

Tablo 4'ün devamı

Amerika Yeterlikler	Amerika Göstergeler	Göstergelerin Gözlenme Sıklıkları f	Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları $\sum f_{yg}$	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağırlıkları \bar{X}_f
Kanıtlara dayalı argümanlar oluşturma	38. Kendi araştırma bulgularını ve farklı araştırmaların bulgularını kanıtlara dayalı eleştirme	1		
	39. Bilimsel verilerin kanıta dayalı olarak değerlendirilmesinin bilimdeki nesnellik ve güven için önemini bilme	1	7	0.03
Bilgi edinme, değerlendirme ve iletme	40. Alana özgü bir metin okuma ve yazma becerisi	5		
	41. Bilimsel kaynaklardaki bilimsel ifade ve sembolleri tanıma	2		
	42. Farklı formlardaki (görsel ve yazılı metin) iletilen veriyi okuyabilme	0		
	43. Farklı formlardaki (görsel ve yazılı metin) iletilen veriyi yorumlayabilme	0		
	44. Farklı formlardaki (görsel ve yazılı metin) iletilen veriyi eşleştirme	1		
	45. Bilimsel verileri tablo, diyagramlar, grafikler vb. ile ifade etme	1	19	0,026
	46. Yürüttükleri araştırmalar ve yaptıkları gözlemlerle ilgili bilimsel bilgiyi paylaşma	0		
	47. Gözlemlerin dikkatli bir biçimde betimlenme ve fikirlerini açık bir şekilde paylaşma	0		
	48. Gözlemlerini, fikirlerini, modellerini ve çalışma süreçlerini kaydetmek için günlük tutma	1		
	49. Soruları yanıtlarken açık ifadeler kullanma (başlangıçta)	0		
	50. Derinlemesine bilgi elde etmeye yönelik sorular sorma	0		
	51. Yazılı kaynakları yorumlama	2		
	52. Çalışmalarını rapor ve posterler şeklinde sunma	4		
	53. Bilimsel metin türlerini tanıma	3		
54. Tasarımlarının eskizlerini ve modellerini sunma	0			
Toplam		296		0.114

Tablo 4'teki Amerika yeterliklerinin YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında gözlenme ağırlıkları incelendiğinde, en fazla "araştırma planlama ve yürütmeye" ilişkin yeterliklere yer verildiği gözlenmiştir. Programda en az ise fende "modellerin geliştirilmesi ve kullanılmasına" yer verildiği gözlenmiştir. Amerika fen bilimleri dersi öğretim programındaki yeterlikler incelendiğinde genel olarak bilimsel süreç becerilerine işaret edildiği gözlenmektedir. Bu durum, Singapur, Finlandiya ve Estonya'ya ilişkin bulgular ile birlikte değerlendirildiğinde, YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programının zorunlu dersleri içerisinde bilimsel süreç becerilerinin ağırlıklı olduğuna bir işaret olarak düşünülebilir. Fakat Amerika fen bilimleri dersi öğretim programı yeterliklerden modellerin geliştirilmesi ve kullanılmasına Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programlarında en az oranda yer verilmesi dikkat çekicidir. Bu nokta lisans programlarının zorunlu dersleri kapsamında bu konudaki eksikliğe ilişkin bir işaret olarak düşünülebilir.

3.4. YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında, “Almanya” Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Yeterliklerin Bulunma Düzeyi ile İlgili Sonuçlar

Almanya Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında bütünleşik bir fen eğitimi anlayışından bahsedilmektedir. Öğrencilerden günlük yaşamdaki olayların disiplinlerarası olduğunu fark etmeleri amacıyla bilimin doğal düşünme ve çalışma yöntemlerini kullanmaları beklenir. Bu süreçte öğrenciler kendi öğrenme süreçlerini yürütecek bir aktivitenin merkezindedirler. Bu kapsamda Fen Bilimleri Öğretim Programındaki yeterlikler dört başlıkta ele alınmaktadır (Landesinstitut für Scule und Medien Berlin Brandenburg (LISUM), 2017): (1) Uzmanlaşmayı sağlama, (2) Bilgi edinme, (3) İletişim, (4) Değerlendirme. Araştırmanın gelişmiş ülkelerden Almanya’ya ilişkin bulguları ise Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Almanya Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Yeterlik ve Göstergelerin YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında Bulunma Düzeyleri

Almanya Yeterlikler	Almanya Göstergeler	Göstergelerin Gözlenme Sıklıkları f	Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı Σf_{yg}	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağrılıkları \bar{X}_f
Uzmanlaşmayı sağlama	1. Mesleki sorunlar ve içerikle uğraşma	3	26	0.135
	2. Temel kavramları edinme/Yapılandırılmış bilimsel bilgi geliştirme	11		
	3. Farklı bilimsel bakış açıları edinme	5		
	4. Disiplinler arası (Teknoloji, iktisat, ekonomi, enerji vb.) bağlantı kurma	7		
Bilgi edinme	5. Gözlem, karşılaştırma, deney ve modellemeyi bilimsel metodolojinin temel yöntemleri olarak kullanma	12	134	0.25**
	6. Fenomenleri gözleme ve tarif etme	12		
	7. Sorular ve hipotezler oluşturma	14		
	8. Aşamaları planlama ve uygun araştırma yöntemleriyle uygun bilgiyi geliştirme	15		
	9. Deney yapma	11		
	10. Probleme dayalı öğrenme	12		
	11. Sınıflandırma	11		
	12. Elde edilen sonuçları ve verileri değerlendirme	12		
	13. Hipotezleri sınama	12		
	14. Soruları cevaplama	12		
	15. Modeli seçme, kullanma, yeni modelleri tasarlama, test etme ve geliştirme	11		
İletişim	16. Fen alanına ilişkin terminolojiyi bilme ve kullanma	12	24	0.13
	17. Doğal ve teknik konular hakkında gündelik ve bilimsel dilde konuşma	3		
	18. Duruma uygun iletişim yöntemini kullanma	5		
	19. Bilimsel iddiaları, deneysel ya da kuramsal delillerle destekleyerek ve karşıt görüşleri de dikkate alarak tartışma	4		

Tablo 5'in devamı

Almanya Yeterlikler	Almanya Göstergeler	Göstergelerin	Yeterlik	Göstergelerinin	Yeterliklerin	Ortalama	Gözlenme	Ağırlıkları
		Gözlenme						
		f	Σf_{yg}	Sıklıkları	Sıklıkları	\bar{X}_f		
Değerlendirme	20. Günlük yaşam, çevre ve bilim arasındaki ilişkiyi bilme	7						
	21. Bilimsel, mesleki ve sosyal konularda disipline özgü (biyoloji, kimya ve fizik alanında) düşünme ve yöntem bilgisini kullanma	6						
	22. Problem çözme basamaklarını kullanma	2						
	23. Konuları farklı bakış açıları ile ele alma	3	23			0.08		
	24. Sosyal problemleri çözerken kanıtları (ideolojik vb.) inceleyerek objektif kararlar verme	1						
	25. Metinlerde verilen bilimsel bilgi ile bilimsel olmayan bilgiyi ayırt etme.	4						
Toplam		207				0.172		

Tablo 5'teki Almanya Yeterliklerinin Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında gözlenme ağırlıkları incelendiğinde, en fazla "bilgi edinme" ilişkin yeterliklere yer verildiği gözlenmiştir. Programda en az ise fende "değerlendirme" yer verildiği gözlenmiştir. Almanya fen bilimleri dersi öğretim programındaki yeterlikler incelendiğinde, Amerika'ya ilişkin bulgularda olduğu gibi genel olarak bilimsel süreç becerilerine işaret edildiği gözlenmektedir. Bu durum, diğer ülkelerdeki bulgular ile birlikte değerlendirildiğinde, YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programının zorunlu dersleri içerisinde bilimsel süreç becerilerinin ağırlıklı olduğuna bir işaret olarak düşünülebilir. Fakat Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programlarında en az oranda Almanya fen bilimleri dersi öğretim programı yeterliklerinden günlük yaşamla bağlantı kurma, problem çözme, bilimsel düşünme gibi göstergeleri içeren "değerlendirmeye" yer verilmesi dikkat çekicidir. Bu nokta lisans programlarının zorunlu dersleri kapsamında değerlendirmenin kapsadığı konulardaki eksikliğe ilişkin bir işaret olarak düşünülebilir.

3.5. YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında, "Türkiye" Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Yeterliklerin Bulunma Düzeyi ile İlgili Sonuçlar

Türkiye fen bilimleri dersi öğretim programında, ağırlıklı olarak 21. Yüzyıl yeterlilikleri ve bilimsel süreç becerilerine yer verilmiştir. Bu yeterlikler, fen bilimleri dersi öğretim programında Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde belirlenen "sekiz anahtar yetkinlik" ve "alana özgü beceriler" başlığı altında yer almaktadır. Öğretim programında, 21. Yüzyıl becerilerine ağırlıklı olarak sekiz anahtar yetkinlik içerisinde ve alana özgü becerilerden yaşam becerileri ile mühendislik ve tasarım becerileri içerisinde yer verilirken, bilimsel süreç becerilerine ise alana özgü beceriler başlığı altında detaylı olarak yer verilmiştir (MEB, 2018). Araştırmanın Türkiye'ye ilişkin bulguları ise Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Türkiye Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Yeterlik ve Göstergelerin YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında Bulunma Düzeyleri

Türkiye Yeterlikler	Türkiye Göstergeler	Göstergelerin Gözlenme Sıklıkları	Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağırıkları
		f	Σf_{yg}	\bar{X}_f
Öğrenmeyi Öğrenme	1. Öğrenme ihtiyaç ve süreçlerinin farkında olma	4		
	2. Öğrenmeyi engelleyecek zorluklarla başa çıkma	0	8	0.05
	3. Bilgi ve becerileri ev, iş yeri, eğitim ortamı gibi çeşitli bağlamlarda kullanma	4		
Kültürel Farkındalık ve ifade	4. Müzik, sahne sanatları, edebiyat ve görsel sanatlar dâhil olmak üzere çeşitli kitle iletişim araçları kullanılarak görüş, deneyim ve duygularını yaratıcı bir şekilde ifade etme	0	0	0*
Anadilde İletişim	5. Her türlü sosyal ve kültürel bağlamda kavram, düşünce, görüş, duygu ve olguları hem sözlü hem de yazılı olarak uygun ve yaratıcı biçimde ifade etme ve yorumlama	2	2	0.042
Yabancı dillerde iletişim	6. Duygu, düşünce, kavram, olgu ve görüşleri sosyal ve kültürel bağlamda hem sözlü hem de yazılı olarak anlama, ifade etme ve yorumlama	2	2	0.021
Dijital yetkinlik	7. Kültürlerarası anlayış geliştirme	0		
	8. Bilgi iletişim teknolojilerini güvenli ve eleştirel bakış açısıyla değerlendirerek kullanma	4	5	0.05
	9. İletişim kurmak için ortak ağlara katılarak interneti etkili kullanma	1		
İnisiyatif alma ve girişimcilik	10. Yenilikçi olma	1		
	11. Risk alma	0		
	12. Hedeflere ulaşmak için planlama yapma	1		
	13. Proje yönetme	1		
	14. İş hayatının gerektirdiği temel becerilerin farkında olma	0	6	0.02
	15. Etik değerlerin farkında olma	2		
Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler	16. İyi yönetişimin (idari, ekonomik ve politik otoritenin ortak kullanımı) önemini fark etme	1		
	17. Demokratik ve aktif katılım gösterme	1		
	18. Toplum ve çalışma hayatındaki çatışmaları çözme yollarını bilme	0	6	0.042
Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler	19. Toplumsal ve siyasal kavram ve yapıları bilme	5		
	20. Aritmetik becerisine sahip olma	2		
	21. Mantıksal düşünme	3	12	0.05
	22. Uzamsal düşünme	2		
	23. Formül, model, grafik ve tablo gibi görsel metinleri oluşturma ve okuma	2		
	24. İnsan etkinliklerinden kaynaklanan değişimleri ve vatandaş olarak sorumluluklarını bilme	3		

Tablo 6'nın devamı

Türkiye Yeterlikler	Türkiye Göstergeler	Göstergelerin Gözlenme Sıklıkları f	Yeterlik Göstergelerinin Gözlenme Sıklıkları Toplamı Σf_{yg}	Yeterliklerin Ortalama Gözlenme Ağırlıkları \bar{X}_f
Bilimsel Süreç Becerileri	25. Gözlem yapma	14	45	0.117**
	26. Ölçme	5		
	27. Sınıflama	2		
	28. Verileri kaydetme	2		
	29. Hipotez kurma	3		
	30. Verileri kullanma ve model oluşturma	3		
	31. Değişkenleri değiştirme ve kontrol etme	4		
	32. Deney yapma	12		
Yaşam Becerileri	33. Analitik düşünme	3	11	0,038
	34. Karar verme	1		
	35. Yaratıcı düşünme	2		
	36. Girişimcilik	1		
	37. İletişim	1		
	38. Takım çalışması	3		
Mühendislik ve Tasarım Becerileri	39. Disiplinler arası bakış açısına sahip olma	2	10	0.052
	40. Bilgi ve beceri kullanarak yeni ürünler oluşturma	4		
	41. Oluşturduğu ürünleri geliştirmek için strateji geliştirme	3		
	42. Buluş yapma	1		
Toplam		107		0.053

Tablo 6'da Türkiye fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin yeterliklerin fen bilgisi öğretmenliği lisans programında gözlenme ağırlıkları incelendiğinde, en fazla "bilimsel süreç becerilerine" ilişkin yeterliklere yer verildiği gözlenmiştir. Programda en az ise fende "kültürel farkındalık ve ifadeye" yer verildiği gözlenmiştir. Tablo 6'da, Türkiye Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında olmasına rağmen, YÖK Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında zorunlu dersler içerisinde gözlenmeyen yeterlikler (kültürel farkındalık gibi) ve göstergeler olduğu da dikkati çekmektedir.

4. Tartışma ve Sonuç

Araştırma kapsamına giren ülkelerin fen bilimleri dersi öğretim programları genel olarak incelendiğinde birtakım benzerlikler dikkati çekmektedir. Singapur, Estonya, Finlandiya ve Türkiye fen bilimleri dersi öğretim programlarında BİT becerileri, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, inisiyatif alma ve girişimcilik gibi başlıklarda toplanan 21. Yüzyıl becerileri gibi genel yeterlikler ile fen dersine özgü temel yeterliklere birlikte vurgu yapıldığı gözlenmiştir. Yenilikçi, girişimci ve teknoloji alanında lider olan Amerika ve Almanya'nın ise öğretim programlarında bilimsel süreç becerilerini kapsayan fen bilimleri alanına özgü temel yeterliklere yer verdikleri gözlenmiştir. YÖK 2018 Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programları incelendiğinde ise en fazla Almanya fen bilimleri dersi öğretim programındaki yeterlikler (0.172) ve daha sonra Amerika (0.114) olmak üzere, sırasıyla Türkiye (0.053), Singapur (0.044), Estonya (0.035) ve Finlandiya (0.034) öğretim programlarındaki yeterliklere yer verildiği dikkati çekmektedir. Almanya ve

Amerika öğretim programlarının daha çok fen alan bilgisine yönelik yeterlikleri içerdiği düşünüldüğünde, zorunlu derslerde öğretmen adaylarının yoğun olarak fen alanına özgü yeterliklere uygun yetiştirilmesinin hedeflendiğini söylemek mümkündür. Diğer ülkelerin fen öğretim programlarında hem fen alan bilgisine hem de 21. yüzyıl becerilerine ilişkin vurgulara rastlanmaktadır. Bu kapsamda düşünüldüğünde öğretmen yetiştirme programlarının zorunlu derslerinin tamamında 21. Yüzyıl becerilerine yeterince yer verilmediğini söylemek mümkündür. Aynı zamanda ülkelere ait yeterliklerin gözlenme ağırlıkları incelendiğinde ise, öğretmen adaylarının PISA sınavında başarılı ülkelerin yeterliklerinden daha çok yenilikçi, girişimci ve teknolojiye gelişmiş ülkelerin yeterlikleri temel alınarak yetiştirildiklerini söylemek mümkündür. Öğrencilere rol model olacak öğretmen adaylarını sadece alan bilgisine yönelik yetiştirmek yerine, onları sosyal, ahlaki, kültürel açıdan da donanımlı yetiştirmeyi hedeflemek önemlidir.

Ayrıca araştırmada YÖK 2018 Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında, en fazla Singapur fen bilimleri dersi öğretim programında vurgulanan yeterliklerden “kanıt toplama ve sunmaya”, Estonya’ da “iletişime”, Finlandiya’da “düşünmeyi ve öğrenmeyi öğrenmeye”, Amerika’ da “araştırma planlama ve yürütmeye”, Almanya’da “bilgi edinmeye”, Türkiye’de “bilimsel süreç becerilerine” ilişkin yeterliklere yer verildiği gözlenmiştir. Tüm ülkelere ilişkin yeterliklerin kapsamı incelendiğinde, bilimsel süreç becerilerinin basamaklarını kapsadıkları görülmektedir. Bu kapsamda öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri açısından diğer becerilere oranla daha donanımlı yetişeceklerini söylemek mümkündür. Bilimsel süreç becerileri, bilgi oluşturmada, problemler üzerinde düşünmede ve sonuçları formüle etmede kullandığımız düşünme becerileri (Tan ve Temiz, 2003) olduğu için fen bilgisi öğretmenlerinin bu becerilere sahip yetiştirilmesi çok önemlidir. Alanyazında, öğretmen adaylarının bilimsel süreç açısından önemli olan problem çözme (Gürbüz ve Eğmir, 2014) ve eleştirel düşünme becerilerinin (Özsoy-Güneş, Çingil-Barış ve Kırbaslar,2013) üniversite eğitimleri boyunca gelişmediği yönünde araştırmalar yer almaktadır. Ortaokul öğrencileri ile yapılan araştırmalarda da öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin orta düzeyde (Böyük, Tanık, Saraçoğlu, 2011; Karar ve Yenice, 2012; Öztürk, 2008) ya da düşük düzeyde (Temiz, 2001) olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu noktada bilimsel süreç becerileri ağırlıklı olan öğretmen yetiştirme programı ile yetişen fen bilgisi öğretmenlerinin hem kendilerinin hem de öğrencilerinin bu süreç becerileri açısından donanımlı olacakları düşünülmektedir.

YÖK 2018 Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programında en az, Singapur fen bilimleri dersi öğretim programında vurgulanan yeterliklerden “öz yönetim, sosyal farkındalık ve yaratıcı düşünmeye”, Estonya’ da “öz-farkındalığa”, Finlandiya’da “günlük yaşam idaresi ve öz bakım ile çoklu okuryazarlığa”, Amerika’ da “modellerin geliştirilmesi ve kullanılmasına”, Almanya’da “değerlendirmeye”, Türkiye’de ise “kültürel farkındalık ve ifadeye” ilişkin yeterliklere yer verildiği gözlenmiştir. Bu durum YÖK lisans programlarının güncellenme gerekçelerinde belirtilen öğretmen adaylarının “daha insani ve erdemli bir ülkenin ve dünyanın inşasında aktif rol alacak evrensel, milli ve yerel/bölgesel kültürleri ve bunlar arasındaki ortak ve farklı yanları tanıyan ahlaki ve kültürel liderler olarak yetiştirilmesi” (YÖK, 2018a) ifadesi ile ters düşmektedir. Öğretmen adaylarının aldıkları zorunlu derslerde bu özelliklerin az vurgulanması ya da hiç vurgulanmaması, öğretmen adaylarının kültürel, etik, ahlaki değerler ve kişilik yönünden öğrencilere rol model olacak şekilde yetiştirilmesinin (YÖK, 2018a) önünde engel teşkil edecektir. Aynı zamanda, 21. yüzyıl becerileri içerisinde vurgulanan sosyal, kültürel beceriler ve öz-yönetim (P21,2019) açısından da eksik yetişeceklerini söylemek mümkündür. Türkiye fen bilimleri dersi öğretim programı incelendiğinde, öğrencilere 21. Yüzyıl becerilerinin kazandırılmasının amaçlandığı (MEB, 2018) dikkati çekmektedir. Öğretmenin bu beceriler açısından yeterli düzeyde

yetişmemesi, öğretmenin temelde sahip olması gereken öğreteceği müfredatı bilme, müfredatın öğrenme alanlarını bilme ve ilişkilendirme, alt öğrenme alanlarının kazanımlarını bilme gibi bilgiler (Baki, 2010) açısından eksik yetişmesi demektir. Bu da öğrencilerin bu özellikler açısından nitelikli yetişmesinin önünde engel teşkil edecektir. Aynı zamanda fen bilimleri alanında öğrencilerin öğrendiklerini zihinlerinde somutlaştırmaları açısından da Amerika öğretim programında vurgulanan model geliştirilmesi ve kullanılması önemlidir. Öğretmen adaylarının bu yeterlik açısından eksik yetiştirilmesi, öğrencilerin konuyu öğrenmelerini kolaylaştırma açısından engel teşkil edecektir. Minaslı (2009)'nın araştırma sonuçları da bu durumu destekler nitelikte modellerin öğrenci başarısı üzerine etkisi olduğunu ortaya koymuştur.

Sonuç olarak, fen bilgisi öğretmen adayları, fen bilgisi öğretmenleri ve öğrencilerin gelişmiş ülkeler tarafından belirlenen bu yeterliklere uygun şekilde yetiştirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bakımdan fen bilgisi öğretmen adaylarını yetiştiren lisans programlarının, fen bilgisi öğretmenlerini geliştiren hizmet-içi eğitimlerin ve öğretmenlere rehberlik eden ve öğrencileri yetiştiren fen bilimleri dersi öğretim programlarının gelişmiş ülkelerin öğretim programlarında vurgulanan yeterlikler de göz önünde bulundurularak güncellenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırma daha çok içerik ağırlıklı bir öğretim programının incelenmesine dayanmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada elde edilen sonuçların doğruluğunu teyit etmek amacıyla daha sonraki çalışmalarda fen bilgisi öğretmen yetiştirme programlarını geliştiren uzmanlar ile görüşülebilir. Fen bilgisi öğretmen yetiştirme programlarının sınıf-içi uygulamalarına gözlem yoluyla bakılabilir. Aynı zamanda 2018 yılında yayınlanan öğretim programı ile yetişen öğretmen adayları henüz mezun olmamıştır. Mezun durumuna geldiklerinde yenilenen lisans programına ilişkin görüşleri alınabilir. Daha bütüncül bir değerlendirme yapılabilmesi amacıyla diğer derslerin de öğretmen yetiştirme programları incelenebilir.

Kaynaklar

- Baki, A. (2010). Öğretmen eğitiminin lisans ve lisansüstü boyutlardan değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Özel sayı. 11(3), 15-31.
- Bakioğlu, B., Küçükaydın, M ve Karamustafaoğlu, O. (2015). Öğretmen Adaylarının Bilişötesi Farkındalık Düzeyi, Problem Çözme Becerileri ve Teknoloji Tutumlarının İncelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 22-33.
- Böyük, U., Tanık, N. ve Saraçoğlu, S. (2011). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Tübvav Bilim Dergisi*, 4(1), 20-30.
- Çobanoğlu, R. ve Kasapoğlu, K. (2010). PISA'da Fin başarısının nedenleri ve nasılları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 39, 121-131.
- Danielson, C. (2007). *Enhancing Professional Practice: A framework for teaching*. USA: ASCD
- Darling-Hammond, L. (2013). *Building a Profession of Teaching*. M.A Flores, A.A. Carvalho, F.I. Ferreira ve M.T. Vilaça içinde, *Back to the Future* (s.3-27). Rotterdam: Sense Publishers
- Eraslan, A. (2009). Finlandiya'nın PISA'daki başarısının nedenleri: Türkiye için alınacak dersler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 3(2), 238-248.
- Finnish National Board of Education. (2016). *National core curriculum for basic education 2014*. Helsinki: Finnish National Board of Education Publications.
- Hourigan, R. (2005). [Review of the book *Preparing teachers for a changing world: what teachers should learn and be able to do*, by Linda Darling-Hammond ve John D. Bransford]. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gürbüz, O. C. A. K. ve Eğmir, E. (2014). Öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *E-AJI (Asian Journal of Instruction)*, 2(1), 27-45.

- Karar, E ve Yenice, N . (2012). İlköğretim 8 sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 21 (1) , 83-100
- Kivirauma, J. ve Ruoho, K. (2007). Excellence through special education? Lessons from the Finnish school reform. *Review of Education*, 53, 283-302.
- Küçükylmaz, A. ve Duban, N. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2).
- Landesinstitut für Schule und Medien Berlin Brandenburg (LISUM) (2017). *Rahmenlehrplan 1-10 kompakt: Themen und Inhalte des Berliner Unterrichts im Überblick*. Berlin: Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie.
- MEB. (2014). *TIMSS 2011 Ulusal matematik ve fen raporu: 8. sınıflar*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- MEB. (2015). *PISA 2012 Araştırması ulusal nihai rapor*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- MEB. (2016a). *PISA 2015 ulusal raporu*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- MEB. (2016b). *TIMSS 2015 Ulusal Matematik ve Fen Bilimleri Ön Raporu 4. ve 8. Sınıflar*. Ankara: T. C. Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- MEB (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul Ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 Ve 8. Sınıflar).
- Minaslı, E. (2009). Fen ve teknoloji dersi maddenin yapısı ve özellikleri ünitesinin öğretilmesinde simülasyon ve model kullanılmasının başarıya, kavram öğrenmeye ve hatırlamaya etkisi. Ministry of Education Singapore (MOE-Singapore). (2012). *Science Syllabus Lower Secondary-Express Course-Normal (Academic) Course*. Singapore: Ministry of Education Singapore - Curriculum Planning and Development Division.
- Ministry of Education Singapore (MOE-Singapore). (2013). *Science Syllabus Lower and Upper Secondar - Normal (Technical) Course*. Singapore: Ministry of Education Singapore - Curriculum Planning and Development Division.
- NRC (2012). *A Framework for K-12 Science Education*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Özsoy-Güneş, Z., Çingil-Bariş, Ç. ve Kırbaşlar, F. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının matematik okuryazarlığı öz-yeterlik düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *HAYEF: Journal of Education*, 10(1), 47-64.
- Öztürk, N. (2008). *İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde bilimsel süreç becerilerini kazanma düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi/ Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı.
- Taş, U. E., Arıcı, Ö., Özarkan, H. B. ve Özgürlük, B. (2016). PISA 2015 ulusal raporu. *Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı*.
- P21 (2019). *Partnership for 21st Century learning: A Network of Battelle for Kids*. <http://www.battelleforkids.org/networks/p21> adresinden alınmıştır.
- REMER (2014). *National Curricula 2014*. 2017 tarihinde Republic of Estonia - Ministry of Education: <https://www.hm.ee/en/national-curricula-2014> adresinden alınmıştır.
- REMER (2017). *Republic of Estonia pre-school,basic and secondary education*. Republic of Estonia Ministry of Education and Research: <https://www.hm.ee/en/activities/pre-school-basic-and-secondary-education> adresinden alınmıştır.
- Sahlberg, P. (2007). Education policies for raising student learning: the Finnish approach. *Journal of Education Policiy*, 22(2), 147-171.
- Simola, H. (2005). The Finnish miracle of PISA: historical and sociological remarks on teaching and teacher education. *Comparative Education*, 41(4), 455-470.
- T.C. Dışişleri Bakanlığı. (2018, Mart 8). *Amerika Birleşik Devletleri'nin Ekonomisi*. T.C. Dışişleri Bakanlığı: <http://www.mfa.gov.tr/amerika-birlesik-devletleri-ekonomisi.tr.mfa> adresinden alınmıştır.
- Tan, M. ve Temiz, B. K. (2003). Fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerinin yeri ve önemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 89-101.

- Tatsachen über Deutschland. (2018, Mart 8). <https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/tr> adresinden alınmıştır.
- Temiz, B. K. (2001). *Lise 1. sınıf Fizik dersi programının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye uygunluğunun incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- U.S.News (2019). *Entrepreneurship*. <https://www.usnews.com/news/best-countries/entrepreneurship-rankings> adresinden erişildi.
- YÖK (2018a). *Öğretmen yetiştirme lisans programları*. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/AA_Sunus_%20Onsoz_Uygulama_Yonergesi.pdf adresinden erişildi.
- YÖK (2018b). *Fen bilgisi öğretmenliği lisans programı*. https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Fen_Bilgisi_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf adresinden erişildi.

Extended Summary

1. Introduction

The competencies in science curriculum are important in raising individuals who can solve the problems they encounter in daily life and make innovations in science and technology. At this point, the science competencies of developed countries can be a guide for developing countries. To develop science competencies effectively in schools, it is crucial to educate teachers first in the pre-service period according to both competencies of developed countries and the competencies specified in the science curriculum of their country. Therefore, in this research science teacher education program of Turkey, updated in 2018 by the Higher Education Institution, was analyzed in terms of the science competencies of developed countries and Turkey.

2. Method

The document analysis method is used. Within this context, competencies in the science curriculum of Singapore, Estonia, Finland, Germany, America, which are developed countries and Turkey, were examined. Then the science teacher education program of Turkey updated in 2018 by the Higher Education Institution was analyzed in terms of these competencies. The reason to choose Singapore, Estonia and Finland as developed countries is their students' science success in PISA exam which means that these countries are developed in science education. Germany and America are chosen because they occur near the top in the ranking of developed countries in terms of entrepreneurship, innovation, and technology.

3. Findings, Discussion and Results

In the science curriculum of Estonia, Singapore, Finland, and Turkey, it is observed that both general competencies such as 21st-century skills and the basic competencies which are special to science are emphasized together. However, the findings about America and Germany show that the science curriculum of these countries includes only the scientific process skills which are specific to science. The findings of this research pointed out that the Turkish science teacher education program updated in 2018, includes the competencies in the science curriculum of Germany (0.172) most, and then respectively the U.S.A (0.114), Turkey (0.053), Singapore (0.044), Estonia (0.035), Finland (0.034). Considering that the science curriculum of Germany and America mostly involve competencies related to the science knowledge, it is possible to state that compulsory courses in the science teacher education program of Turkey (YÖK,2018b) focus on the competencies related to science knowledge most and 21st-century skills least.

Besides, it is observed that the "collecting and presenting evidence" skills in Singapore's science curriculum, the "communication" skill in Estonia's curriculum, "thinking and learning to learn" skills in Finland's curriculum, "planning and carrying out investigations" skills in America's curriculum, "science knowledge acquisition" skill in Germany's curriculum and the "scientific process skills" in Turkey's curriculum are highlighted mostly in the science teacher education program of Turkey updated in 2018. When the scopes of competencies for all countries are examined, it is seen that they cover the steps of scientific process skills. In this context, it is possible to say that pre-service teachers are better equipped with scientific process skills than other skills. The results of this study also show that the "self-management, social awareness and inventive thinking" skills in Singapore's science curriculum, the "self-awareness" skill in Estonia curriculum, both "Taking care of oneself and managing daily life and multi-literacy" skills in Finland's curriculum, "developing and using models" skills in America's curriculum, the "evaluation" skill in Germany curriculum and "cultural awareness and expression" skills in Turkey's curriculum are emphasized least or not in the science teacher education program of Turkey. These findings contradict the explanations by Higher Education Institution related to the updating reason of the science teacher education program, which is to raise teachers who will play an active role in constructing a better country and be moral and cultural leaders who know universal and cultural values. Actually, the competencies which are emphasized least or not in the compulsory courses of the science teacher education program will constitute on the obstacle for

educating pre-service teachers as a model for students in terms of cultural, ethical-moral values and personality (YÖK, 2018a). It also causes that pre-service science teachers will not be trained qualifiedly in terms of social, cultural skills, and self-management (P21, 2019) which are emphasized in 21st-century skills. Also, when Turkey science curriculum (MEB, 2018) is examined, it is seen that objectives in terms of the 21st-century skills are highlighted. Therefore, the fact that the science teacher education program is not sufficient in terms of these skills means that the pre-service science teachers will be trained insufficiently in terms of knowing curriculum (Baki, 2010), which teachers will follow up during instruction. This will also be a handicap for students to be qualified in terms of these characteristics. It is also important to develop and use the model emphasized in the American science curriculum in terms of the way in which students have a concrete level of understanding about science. The shortage of pre-service teachers in terms of these competencies will be an obstacle in facilitating the students' learning. This is supported by the finding of the research of Minaslı (2009), that models have an effect on students' achievement.

As a result, it is important to educate pre-service science teachers with the competencies in the science curriculum of developed countries and their country. At this point, it is also vital to update the science teacher education program, an in-service training program which improves teachers and science curriculum, which is a guide for teachers and educates students. This research is based on document analysis. Therefore, to confirm the accuracy of the results obtained in this study, other researchers can discuss with the experts who develop the science teacher education program or examine the classroom applications of it. Also, pre-service science teachers, who are trained with the program, which was published in 2018, do not graduate yet. When they graduate, their opinions about the new teacher education program can be taken.

Etik Beyannamesi

Bu makalede "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Araştırma makalesi: Can Aran, Ö. & Derman, İ. (2020). Fen bilgisi öğretmenliği lisans programının farklı ülkelerin fen bilimleri yeterlikleri açısından incelenmesi *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 723-749.



Online Information Searching Strategies of Prospective Science Teachers

Mustafa ERGUN* , Şirin ÇETİN**

Received date: 21.12.2019

Accepted date: 21.05.2020

Abstract

The aim of this study was to analyze the strategies used by prospective science teachers in the university when searching for information online. How online searching skills and internet use proficiency varied with gender online activity frequency, duration of use per day, academic average, and search strategies was examined. A cross-sectional survey method was used, and data collection was completed in one instance. The data were collected from 126 prospective science teachers. The data were analyzed using descriptive statistics, t-test, and one-way ANOVA. After the analysis of the obtained results, it was concluded that gender, academic average and search strategies showed had no significant difference in relation to internet usage duration. Based on the results of the study, suggestions were provided to increase the proficiency of the candidates in terms of online information search.

Keywords: Online information searching strategies, science education, prospective science teachers.

* Corresponding author: Ondokuz Mayıs University, Faculty of Education, Samsun, Turkey; mergun@omu.edu.tr

** Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Medicine, Tokat, Turkey; cetinsirin55@gmail.com

Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevrim-İçi Bilgi Arama Stratejilerinin İncelenmesi

Mustafa ERGUN* , Şirin ÇETİN**

Geliş tarihi: 21.12.2019


Kabul tarihi: 21.05.2020

Öz

Bu çalışmada fen bilimleri öğretmen adaylarının çevrimiçi bilgi arama stratejilerini incelemek amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında öğretmen adaylarının çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin cinsiyet, akademik ortalama, web kullanma düzeyi, bilgi arama sıklığı, günlük ortalama internet kullanma süresi ve bilgi arama beceri düzeyi bakımından nasıl farklılaştığı incelenmiştir. Kesitsel tarama yönteminin kullanıldığı bu çalışmada veri toplama süreci tek seferde tamamlanmıştır. Son sınıfta öğrenim gören 126 fen bilimleri öğretmen adayından çevrim-içi bilgi arama stratejileri ölçeği aracılığıyla toplanan verilerin analizinde betimsel istatistik, t testi ve tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda bilgi arama stratejilerinin cinsiyet, akademik ortalama, internet kullanım süreleri açısından anlamlı farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır. Sonuçlar ışığında öğrenme hedefleri doğrultusunda hazırlanmış problem tabanlı etkinliklerle öğretmen adaylarının bilgi arama stratejilerinin iyileştirilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Çevrimiçi bilgi arama stratejisi, Fen bilimleri, öğretmen adayı.

* Sorumlu Yazar: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Samsun, Türkiye; mergun@omu.edu.tr

** Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tokat, Türkiye ; cetinsirin55@gmail.com

1. Giriş

İçerisinde yaşadığımız yüzyılda teknolojinin hızlı gelişimi sayesinde bilginin bireylere ulaşması kolaylaşmıştır. Gelişen teknoloji ile birlikte internet bilginin kaynağı haline gelmiş ve bilgi edinme sürecinde birincil kaynak olarak kullanılmaya başlamıştır. Yeni nesil olarak adlandırılan 21. yüzyıl öğrenenleri veya dijital yerliler, teknolojinin sıklıkla kullanıldığı toplumlarda doğan ve teknoloji kullanımına yönelik kendine has davranışlar geliştiren bireylerdir (Prensky, 2001). Teknolojinin sağladığı imkânlarla daha sonradan uyum sağlamak için yaşamındaki teknoloji kullanım şeklini arttırmaya çalışan yetişkinler ise dijital göçmenler olarak tanımlanmaktadır (Bayne & Ross, 2007). Dijital yerliler olarak adlandırılan günümüz öğrencileri ve dijital göçmenler olarak tanımlanan günümüz öğretmenleri farklı türde bilgiye erişim ihtiyacı duymaktadır. Her geçen gün sanal ortamda artan farklı bilgi türleri kullanıcılar tarafından bu bilgilere erişimin nasıl olacağı hakkında soru işaretlerine sebep olmaktadır. Bilgiye erişim ihtiyaçları sahip oldukları bilgi arama stratejilerini ön plana çıkarmaktadır. 21. yüzyılın insanlığına sunduğu olanaklarla bilgiye sahip olmak kolaylaşırken gerekli bilgiye nasıl erişileceği ve erişilen bilginin güvenilirliği sorgulanmaya başlamıştır. Sahip olunan teknolojiler ile farklı platformlardan farklı şekilde bilgiye erişim imkânı son yıllarda hızlanarak artmaktadır. Web ortamında yer alan farklı formdaki bilgiler ihtiyaç sahiplerinin erişimine açık şekilde sunulmasına rağmen kullanıcılar sahip oldukları stratejilere göre bilgiye ulaşmaya çalışmaktadırlar. Örneğin kullanıcı, ihtiyacı olan bir kitabı satın alacağı veya kitap ile ilgili detaylı bilgiler edineceği bir web sayfasını arama stratejisi ile rezervasyon yapacağı bir konaklama veya yolculuk bileti için farklı stratejiler kullanmaktadır. Bu noktada internetteki bilgilerin büyüklüğü ve bilginin yapısındaki değişiklik kullanıcıların amacına ulaşmasında zorluklarla karşılaşmasına sebep olmaktadır.

Web kullanıcıları sahip olmak istedikleri bilgilere ulaşırken bilişsel stratejiler geliştirmekte ve bunları genellikle deneme yanılma yöntemiyle sınamaktadırlar. Alanyazında farklı branşlarda görev yapan öğretmenler ve ortaokul, lise ve üniversite olmak üzere farklı seviyedeki öğrencilerle yapılmış olan çalışmalar kullanıcıların internet ortamında bilgiyi ararken kaybolduklarını, arama sonucunda elde edilen bilgilerin nitelik ve güvenilirlikleriyle ilgili sorunlarla karşılaştıklarını belirlemiştir (Sırakaya & Çakır, 2014; Turan, Reisoğlu, Özçelik, & Göktaş 2015; Ay & Seferoğlu, 2017; Kohnen & Saul, 2017). Kullanıcıların bilgi arama düzeyleri, bilgi arama sıklıkları ve internet öz-yeterliğinin, bilgi arama sırasında kullandıkları stratejiyi etkilediği ve yönlendirdiği yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Tsai & Tsai, 2003; Sırakaya & Çakır, 2014). Öğretmen adaylarının okudukları bölümlerin sayısal veya sözel olmasının da bilgi arama ve yorumlama stratejilerini etkilediğini belirten çalışmalar mevcuttur (Geçer 2004). Branş bazlı bakıldığında özellikle öğretmen ve öğretmen adaylarının aramış oldukları bilgiye ulaşmada karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunları aşmak için kullandıkları stratejiler önem kazanmaktadır. Farklı branşlardaki öğretmen ve öğretmen adaylarının bilgi arama stratejileri hakkında çalışmalar yapılmış olmasına rağmen alanyazın incelendiğinde fen bilimleri öğretmen adaylarının bilgi arama stratejilerinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sırakaya ve Çakır (2014) yaptıkları araştırmada üniversite 2. sınıf Fen Bilimleri, Türkçe ve Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE) öğretmen adayları ile karşılaştırmalı olarak bilgi arama stratejilerini incelemiş fakat branş bazlı sonuçlar irdelenmemiştir. Aynı şekilde Turan ve arkadaşları (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmada örneklem sayısının toplamda 42 olduğu öğretmenlerle yapılan araştırmada 4 fen bilimleri öğretmeni ile çalışılmış ve sonuçlar yine branş bazlı incelenmemiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ışığında fen bilimlerinin branş bazlı incelenmesinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Fen bilimlerindeki bilgiler branşa has derinlik içermektedir. Bu bilgilere bilimin doğası ve bilimin doğasının öğretiminden dolayı güncel şartlarda erişim önem kazanmaktadır. Fen bilimlerindeki bilimsel bilgilerin sıklıkla güncellenmesi, bu bilgilerin doğruluğunun ve güvenilirliğinin sıklıkla kontrol edilmesi gerekliliğini doğurmaktadır. Diğer bir ifade ile fen bilimleri öğretiminde ele alınan kavramların özelliklerinin güncel olarak kontrol edilmesi gerekmektedir. Örneğin fen bilimleri dersi kapsamında ele alınan konulardan biri olan gezegenler konusuyla ilgili Mars'ın yeni

bulunmuş bir özelliği daha önceden sözü edilen bilgilerin geçersizliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu durumda fen bilimleri öğretmenleri güncel ve doğru bilgiye ulaşmak için bilgi arama stratejilerini kullanmaktadır. Bu sebepten dolayı hem fen bilimleri öğretmenlerinin hem de öğretmen adaylarının bilgiye erişim ve kontrolünün nasıl olduğu büyük önem taşımaktadır. Fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adayları doğru bilginin kaynağı olarak bilimsel kitapları kullanmaktadır. Bilimsel kitaplarda aranılan bilgiye erişim zorluğu ve erişim hızı sahip olunan şartlara göre değişmektedir. Güncel bilginin kaynağına anında erişim gelişen teknolojilerin yardımıyla daha hızlı olmaktadır. Günümüzde bilgi kaynağı olarak daha çok internetin fen bilimleri öğretmen adayları tarafından tercih edilmesi, onların bilgi arama süreçlerinin ve beceri düzeylerinin belirlenmesi ve dolayısıyla incelenmesi gerekliliğini doğurmaktadır. Çünkü bilgi kaynağına ulaşmak için takip edilmesi gereken stratejiler kullanıcıların bilgi, beceri ve tecrübesi ile ilişkilidir (Tsai, 2009). Dolayısıyla fen bilimleri öğretmen adaylarının bilgi arama stratejilerinin ilgili değişkenler açısından incelenmesi bu çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada fen bilimleri öğretmen adaylarının çevrimiçi bilgi arama stratejilerini incelemek amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında öğretmen adaylarının çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin cinsiyet, akademik ortalama, web kullanma düzeyi, bilgi arama sıklığı, günlük ortalama internet kullanma süresi ve bilgi arama beceri düzeyi ile nasıl farklılaştığı incelenmiştir. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

Fen bilimleri öğretmen adaylarının;

1. Çevrimiçi bilgi arama stratejileri ne düzeydedir?
2. Çevrimiçi bilgi arama stratejileri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
3. Çevrimiçi bilgi arama stratejileri akademik ortalamalarına göre farklılık göstermekte midir?
4. Çevrimiçi bilgi arama stratejileri web kullanma düzeyine göre farklılık göstermekte midir?
5. Çevrimiçi bilgi arama stratejileri bilgi arama sıklığına göre farklılık göstermekte midir?
6. Çevrimiçi bilgi arama stratejileri internet kullanım sürelerine göre farklılık göstermekte midir?
7. Çevrimiçi bilgi arama stratejileri bilgi arama beceri düzeyine göre farklılık göstermekte midir?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada kesitsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Kesitsel tarama yönteminde tarama yapılan olgunun zaman içerisindeki değişimden çok herhangi bir zaman dilimindeki durumunu tanımlamak, bir fotoğraf gibi olguyu ortaya koymak amaçlanırken veri toplamayı tek seferde gerçekleştirmek gerekmektedir (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). Tarama yönteminin en önemli sınırlılığı ise değişkenleri tam olarak kontrol edemediğinden olgular arasındaki neden sonuç ilişkisini tanımlayamamasıdır (McMillan & Schumacher, 2001).

2.2. Örneklem

Bu araştırmanın örneklemini bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 126 son sınıf fen bilimleri öğretmen adayı oluşturmaktadır. Olasılığa dayanmayan örneklem seçme tekniklerinden olan amaca yönelik örnekleme yöntemi bu çalışmada seçilmiştir. Örneklemin sahip olduğu demografik özellikleri belirlemek amacıyla 6 soru sorulmuştur. Bu sorulardan cinsiyet, akademik ortalama, bilgi arama sıklığı ve günlük internet kullanım süresi katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Diğer taraftan katılımcıların web kullanma düzeyleri ve bilgi arama beceri düzeyleri kendileri tarafından ölçme aracında sunulan seçeneklerden seçilmiştir. Araştırmacılar tarafından katılımcıların web kullanma düzeylerini ve bilgi arama becerilerini sınamaya yönelik bir çalışma yapılmamış, katılımcıların kendi düzeylerine kendilerinin karar vermeleri istenmiştir. Fen Bilimleri öğretmen adaylarına ait demografik özellikler tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Örneklemenin Demografik Özellikleri

Demografik Veriler		Frekans	%
Cinsiyet	Kadın	105	83
	Erkek	21	17
Akademik Ortalama	1.00-2.49	14	11
	2.50-2.99	63	50
	3.00 ve üstü	49	39
Web Kullanma Düzeyi	Başlangıç	14	11
	Orta	93	74
	İleri	19	15
Bilgi Arama Sıklığı	Her gün	78	62
	Haftada birkaç	35	28
	Haftada bir	13	10
Günlük Ortalama İnternet Kullanımı	0-1 saat	8	6
	1-3 saat	18	14
	3-4 saat	43	34
	5 saat ve üstü	57	46
Bilgi Arama Beceri Düzeyi	Orta	79	63
	İleri	47	37

Çalışmaya katılan fen bilimleri öğretmen adaylarının demografik özellikleri incelendiğinde %83'ünün kadın ve %17'sinin erkek olduğu görülmektedir. Çalışma grubunun akademik ortalamalarına bakıldığında %11'inin 1.00-2.49, %50'sinin 2.50-3.00 ve %39'unun 3.00 ve üstünde ortalamaya sahip olduğu anlaşılmaktadır. Web kullanma düzeyleri açısından %11'inin başlangıç, %74'ünün orta ve %15'inin ileri düzeyde kullanıcı olarak kendini tanımladığı görülmektedir. Bilgi arama sıklığı açısından ise yarıdan fazlasının %78'inin her gün, %28'inin haftada birkaç kez ve %10'un haftada bir arama yaptığı anlaşılmaktadır. Günlük internet kullanımları açısından %6'sının 1 saatten az, %14'ünün 1 ile 3 saat arasında, %34'ünün 3 ile 4 saat arasında ve yarıya yakının %46'sının günde 5 saat ve üstü kullandığı anlaşılmaktadır. Bilgi arama düzeyleri açısından ise %63'ünün orta ve %37'sinin ileri düzeyde bilgi arama becerisinde sahip olduğunu ifade ettiği görülmektedir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmanın veri toplama aracını Tsai (2009) tarafından geliştirilen, Aşkar ve Mazman (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Çevrimiçi Bilgi Arama Stratejileri Envanteri (ÇBASE) oluşturmaktadır. ÇBASE aynı şekilde Tsai & Tsai (2003) tarafından geliştirilen çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin kuramsal analizi çerçevesinde üç farklı ama birbiriyle ilişkili alan üzerine kurulmuştur. Bu alanlardan birincisi olan davranışsal alan, bilgi aramayı gerçekleştiren bireyin internetteki gezinmeleri sırasındaki kontrol ve kaybolma stratejilerini içermektedir. İkincisi olan prosedürel yani yaklaşımsal alan, bireylerin bu aramalar sırasındaki deneme ve yanılma ve probleme çözme stratejilerine karşılık gelmektedir. Son olarak üst bilişsel alan olarak belirtilen alanda ise bireyin amacı doğrultusundaki düşünmesi, temel fikirleri ayırt etmesi ve değerlendirme stratejileri ile ilişkilidir.

Tablo 2. Çevrimiçi Bilgi Arama Stratejileri Alt Boyutları (Tsai & Tsai 2003)

Davranışsal Alan	Kaybolma
	Kontrol
Prosedürel Alan	Problem Çözme
	Deneme Yanılma
Üst Bilişsel Alan	Amaçlı Düşünme
	Temel Fikirleri Ayırt etme
	Değerlendirme

Fen bilimleri öğretmen adaylarının İnternet'te çevrimiçi bilgi arama strateji düzeylerini belirlemek amacıyla bu çalışmada kullanılan ÇBASE yedi alt faktörlü yapıya sahip olup 25

maddeden oluşmaktadır. Bu ölçekte yer alan likert seçenekleri puanlamalar hesaba katıldığında en az 25 en fazla ise 150 puan alınacak şekilde düzenlenmiş olup, derecelendirme 6 kategoriden oluşmaktadır. Bunlar en düşük puanlamaya sahip “bana hiç uymuyor” ifadesinden başlayıp en yüksek puanlamaya sahip “bana tamamen uyuyor” ifadesine kadar devam etmektedir. ÇBASE ölçeğinden katılımcıların aldıkları toplam puanın yüksek olması, onların çevrimiçi bilgi arama eğilimlerinin yüksek olduğunu; düşük olması ise çevrimiçi bilgi arama eğilimlerinin düşük olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Aşkar ve Mazman (2013) tarafından Türkçe’ye uyarlanan ÇBASE’nin tümünün güvenilirlik katsayısı .91 iken alt faktörleri sırasıyla; kaybolma için .63, değerlendirme için .76, amaçlı düşünme için .77, deneme yanılma için .62, temel fikirleri ayırt etme için .77, kontrol için .75 ve problem çözme için .61’dir.

Çalışmada kullanılan ve iki bölümden oluşan ÇBASE veri toplama aracının birinci bölümünde katılımcıların cinsiyeti, akademik ortalamaları, web kullanma deneyim düzeyleri, bilgi arama sıklığı, bilgi arama becerileri düzeyleri, günlük internet kullanma süresi, teknoloji (cep telefonu, bilgisayar) kullanma bilgi ve beceri yeterlikleriyle ilgili bağımsız değişkenleri içeren bilgiler sunulmaktadır. ÇBASE’nin ikinci bölümü ise 25 soru içermektedir.

Bu araştırma çerçevesinde elde edilen veriler doğrultusunda belirlenen Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı .84’tür. Ölçeğin alt faktörleri incelendiğinde ise; kaybolma alt faktörünün Cronbach alpha değeri .69, değerlendirme alt faktörünün .71, amaçlı düşünme alt faktörünün .80, deneme yanılma alt faktörünün .75, temel fikirleri ayırt etme alt faktörünün .76; kontrol alt faktörünün .84; problem çözme alt faktörünün .26 olarak bulunmuştur.

ÇBASE’den elde edilen sonuçlar değerlendirme ölçüt ve aralıkları dikkate alınarak aritmetik ortalamaya göre düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç sınıfa ayrılmıştır. Buna göre ortalaması 1.00-2.66 arası düşük, 2.67-4.33 arası orta ve 4.34-6.00 arası yüksek değere sahip faktörler olarak yorumlanmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin istatistiksel analizlerinde SPSS (version 21; IBM, Armonk, NY) paket programı kullanılmıştır. Ölçekten elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediği çarpıklık ve basıklık değerleri incelenerek belirlenmiştir. Bu çerçevede çalışmada ÇBASE’den elde edilen sonuçların cinsiyete ve bilgi arama beceri düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği t testi ile akademik ortalamaya, web kullanma düzeyine, bilgi arama sıklığına ve günlük internet kullanımına göre farklılık gösterip göstermediği tek yönlü ANOVA kullanılarak analiz edilmiştir. Ayrıca betimsel istatistiklerin analizinde yüzde (%), frekans (f), aritmetik ortalama (\bar{X}) ve Standart Sapma (Ss) değerleri de çalışmanın veri analizlerinde kullanılmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde çalışmadan elde edilen bulgular araştırma sorularına ilişkin cevapların sıralaması göz önünde bulundurularak tablolar halinde verilmiş ve yorumlanmıştır.

3.1. Öğretmen Adaylarının ÇBASE’den Elde Ettikleri Puanlara İlişkin Bulgular

Çalışma kapsamında fen bilimleri öğretmen adaylarına uygulanan ÇBASE ölçeğinin alt faktörlerine ait veriler Tablo 3’te verilmiştir. Tablo 3’de belirtildiği üzere her bir alt faktöre ait çarpıklık ve basıklık katsayıları toplanan verilerin normal dağıldığını göstermektedir.

Tablo 3. ÇBASE Ölçeğinin Uygulandığı Örneklemeye Ait Veriler

Temel Alanlar	Faktörler	Çarpıklık Katsayısı	Basıklık Katsayısı	Ortalama	Standart Sapma
Davranışsal Alan	Kaybolma	0.88	0.42	1.94	0.86
	Kontrol	-1.44	0.97	4.87	0.89
Prosedürel Alan	Problem Çözme	-0.12	-0.82	4.01	0.78
	Deneme Yanılma	-1.00	0.82	4.92	0.81
Üst Bilişsel Alan	Amaçlı Düşünme	-0.60	-0.13	4.52	0.84
	Temel Fikirleri Ayırt etme	-0.55	-0.26	4.70	0.73
	Değerlendirme	-0.76	0.13	4.63	0.86

Tablo 3 incelendiğinde fen bilimleri öğretmen adaylarının deneme-yanılma, kontrol, amaçlı düşünme, temel fikirleri ayırt etme ve değerlendirme stratejilerine ait ortalamalarının yüksek düzeyde, problem çözmeye ait ortalamalarının orta düzeyde ve kaybolma stratejisine ait ortalamasının ise düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

3.2. Öğretmen Adaylarının Cinsiyetine Göre Bilgi Arama Stratejileri

Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular tablo 4’de belirtilmiştir.

Tablo 4. Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının ÇBASE Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Temel Alanlar	Alt Faktörler	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	t	p
Davranışsal Alan	Kaybolma	Kız	105	1.95	0.97	0.42	.966
		Erkek	21	1.94	0.77		
	Kontrol	Kız	105	4.83	0.98	-1.18	.239
		Erkek	21	5.09	0.57		
Prosedürel Alan	Problem Çözme	Kız	105	3.93	0.75	-2.6	.009
		Erkek	21	4.41	0.75		
	Deneme Yanılma	Kız	105	4.89	1.04	-0.64	.518
		Erkek	21	5.04	0.58		
Üst Bilişsel Alan	Amaçlı Düşünme	Kız	105	4.50	1.01	-0.44	.658
		Erkek	21	4.60	0.72		
	Temel Fikirleri Ayırt Etme	Kız	105	4.69	0.94	-0.24	.804
		Erkek	21	4.74	0.67		
	Değerlendirme	Kız	105	4.65	0.79	0.52	.602
Erkek		21	4.54	1.10			

Tablo 4 incelendiğinde 7 alt faktörden sadece prosedürel alandan problem çözme alt faktöründeki ortalamaların erkekler lehine anlamlı ($p=009<.05$) derecede farklı olduğu anlaşılmaktadır. Diğer 6 alt faktörde ortalama değerler birbirine yakın ve cinsiyete göre anlamlı farklılık ($p>.05$) göstermemektedir. Ayrıca temel alanlar bazında incelendiğinde üç alanda da anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmaktadır.

3.3. Öğretmen Adaylarının Akademik Ortalamasına Göre Bilgi Arama Stratejileri

Öğretmen adaylarının bilgi arama stratejilerinin akademik ortalamalarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla ANOVA testi kullanılmıştır. Akademik ortalamalarının analizinden elde edilen sonuçlar Tablo 5’te belirtilmiştir.

Tablo 5. Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının ÇBASE Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Akademik Ortalamaya Göre Karşılaştırılması

Temel Alanlar	Alt Faktörler	A.O.	\bar{X}	SS	F	p
Davranışsal Alan	Kaybolma	1.00-2.49	2.18	1.37	2.79	.065
		2.50-2.99	2.09	0.99		
		3.00 ve üstü	1.70	0.78		
	Kontrol	1.00-2.49	5.18	0.94	.315	.73
		2.50-2.99	4.83	0.85		
		3.00 ve üstü	4.90	1.05		
Prosedürel Alan	Problem Çözme	1.00-2.49	4.33	0.27	.44	.641
		2.50-2.99	4.02	0.77		
		3.00 ve üstü	3.96	0.79		
	Deneme Yanılma	1.00-2.49	5.16	0.69	.75	.473
		2.50-2.99	4.83	0.94		
		3.00 ve üstü	5.03	1.04		
Üst Bilişsel Alan	Amaçlı Düşünme	1.00-2.49	4.93	0.23	.53	.589
		2.50-2.99	4.46	0.85		
		3.00 ve üstü	4.56	1.13		
	Temel Fikirleri Ayırt etme	1.00-2.49	5.16	0.33	1.08	.340
		2.50-2.99	4.61	0.82		
		3.00 ve üstü	4.78	1.03		
	Değerlendirme	1.00-2.49	4.87	0.47	1.37	.258
		2.50-2.99	4.53	0.87		
		3.00 ve üstü	4.77	0.83		

Tablo 5'te öğretmen adaylarının çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin hem tüm alt faktörlerinin hem de temel alanlarının akademik ortalamaya göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir ($p>.05$).

3.4. Öğretmen Adaylarının Web Kullanma Düzeylerine Göre Bilgi Arama Stratejileri

Fen Bilimleri öğretmen adaylarının bilgi arama stratejilerinin web kullanma düzeylerine göre farklılaşarak farklılaşmadığını belirlemek amacıyla ANOVA testi kullanılmıştır. Web kullanma düzeylerinin analizi ile elde edilen sonuçlar Tablo 6'da belirtilmiştir.

Tablo 6. Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının ÇBASE Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Web Kullanma Düzeylerine Göre Karşılaştırılması

Temel Alanlar	Alt Faktörler	Düzye	\bar{X}	SS	F	p	Anlamlı Fark
Davranışsal Alan	Kaybolma	Başlangıç	2,06	0,48	1,74	0,178	
		Orta	2,01	0,09			
		İleri	1,57	0,14			
	Kontrol	Başlangıç	4,31	1,16	3,14	0,040	3>2
		Orta	4,81	0,96			
		İleri	5,31	0,52			
Prosedürel Alan	Problem Çözme	Başlangıç	3,25	0,73	2,35	0,099	
		Orta	4,01	0,77			
		İleri	4,15	0,67			
	Deneme Yanılma	Başlangıç	5,00	0,86	.784	0,459	
		Orta	4,87	1,01			
		İleri	5,17	0,78			
Üst Bilişsel Alan	Amaçlı Düşünme	Başlangıç	3,68	1,39	2,38	0,096	
		Orta	4,50	0,98			
		İleri	4,80	0,57			
	Temel Fikirleri Ayırt etme	Başlangıç	3,91	1,44	2,39	0,095	
		Orta	4,68	0,89			
		İleri	4,96	0,76			
	Değerlendirme	Başlangıç	4,06	1,40	4,26	0,016	3>2
		Orta	4,57	0,85			
		İleri	5,10	0,53			

Tablo 6 incelendiğinde değerlendirme ve kontrol alt faktörlerindeki ortalamaların orta ve ileri düzey web kullanıcıları arasında anlamlı ($p<.05$) derecede farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu farklıklar ileri düzey kullanıcılar lehinedir. Diğer alt faktörde ise ortalama değerlerin birbirine yakın olmasından dolayı öğretmen adayları arasında web kullanma düzeyleri bakımından anlamlı farklılık ($p>.05$) görülmemektedir.

3.5. Öğretmen Adaylarının Bilgi Arama Sıklığına Göre Bilgi Arama Stratejileri

Öğretmen adaylarının bilgi arama stratejilerinin bilgi arama sıklığına göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla ANOVA testi kullanılmıştır. Bilgi arama sıklığı analizi sonucunda elde edilen veriler tablo 7’de belirtilmiştir.

Tablo 7. Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının ÇBASE Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Bilgi Arama Sıklığına Göre Karşılaştırılması

Temel Alanlar	Alt Faktörler	Bilgi Arama Sıklığı	\bar{X}	SS	F	p	Anlamlı Fark	
Davranışsal Alan	Kaybolma	Her gün	1.98	0.97	1.48	.230	1>3	
		Haftada birkaç	1.78	0.86				
		Haftada bir	2.66	0.14				
	Kontrol	Her gün	4.85	0.87	8.34	.000		2>3
		Haftada birkaç	5.08	0.92				
		Haftada bir	2.91	0.57				
Prosedürel Alan	Problem Çözme	Her gün	4.01	0.79	1.29	.278		
		Haftada birkaç	4.07	0.71				
		Haftada bir	3.33	0.33				
	Deneme Yanılma	Her gün	4.89	1.06	0.54	.579		
		Haftada birkaç	5.01	0.78				
		Haftada bir	4.44	0.38				
Üst Bilişsel Alan	Amaçlı Düşünme	Her gün	4.51	0.96	0.84	.432		
		Haftada birkaç	4.58	0.95				
		Haftada bir	3.83	1.12				
	Temel Fikirleri Ayırt etme	Her gün	4.71	0.89	0.65	.520		
		Haftada birkaç	4.70	0.94				
		Haftada bir	4.11	0.76				
Değerlendirme	Her gün	4.61	0.90	0.11	.892			
	Haftada birkaç	4.66	0.76					
		Haftada bir	4.83	0.14				

Tablo 7 incelendiğinde fen bilimleri öğretmen adaylarının davranışsal alanda yer alan kontrol alt faktörlerindeki ortalamaların her gün ve haftada birkaç kez bilgi arayan kullanıcılar arasında anlamlı ($p<.05$) derecede farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Ayrıca geriye kalan diğer çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin hem tüm alt faktörlerinin hem de temel alanlarının bilgi arama sıklığına göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir ($p>.05$).

3.6. Öğretmen Adaylarının İnternet Kullanım Sürelerine Göre Bilgi Arama Stratejileri

Öğretmen adaylarının bilgi arama stratejilerinin internette kullanım sürelerine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla ANOVA testi kullanılmıştır. Günlük internet kullanım sürelerinin analizi sonucunda elde edilen sonuçlar tablo 8’de belirtilmiştir.

Tablo 8. Öğretmen Adaylarının Bilgi Arama Stratejilerinin İnternet Kullanım Sürelerine Göre Değişiminin Tek Yönlü ANOVA ile Karşılaştırılması

Temel Alanlar	Alt Faktörler	Süre	\bar{X}	SS	F	p
Davranışsal Alan	Kaybolma	0-1 saat	2.65	.86	1.74	.161
		1-3 saat	1.80	.88		
		3-4 saat	1.95	1.00		
		5 ve üstü	1.89	.90		
	Kontrol	0-1 saat	4.78	1.00	0.43	.728
		1-3 saat	4.69	1.23		
		3-4 saat	4.98	.89		
		5 ve üstü	4.86	.86		
Prosedürel Alan	Problem Çözme	0-1 saat	3.87	.79	0.16	.917
		1-3 saat	3.98	.75		
		3-4 saat	3.99	.76		
		5 ve üstü	4.05	.78		
	Deneme Yanılma	0-1 saat	4.75	.79	0.39	.757
		1-3 saat	4.83	1.29		
		3-4 saat	5.04	1.01		
		5 ve üstü	4.87	.87		
Üst Bilişsel Alan	Amaçlı Düşünme	0-1 saat	4.28	1.18	1.20	.312
		1-3 saat	4.20	1.05		
		3-4 saat	4.68	1.02		
		5 ve üstü	4.53	.83		
	Temel Fikirleri Ayırt etme	0-1 saat	4.41	.92	0.59	.622
		1-3 saat	4.81	.97		
		3-4 saat	4.79	.98		
		5 ve üstü	4.63	.81		
Değerlendirme	0-1 saat	4.53	.77	1.09	.355	
	1-3 saat	4.79	.79			
	3-4 saat	4.77	.82			
	5 ve üstü	4.50	.90			

Tablo 8’de öğretmen adaylarının çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin tüm alt faktörlerinin günlük internet kullanım sürelerine göre herhangi bir farklılık göstermediği görülmektedir ($p > .05$).

3.7. Öğretmen Adaylarının Bilgi Arama Becerilerine Göre Bilgi Arama Stratejileri

Öğretmen adaylarının bilgi arama stratejilerinin bilgi arama becerileri düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla t-testi kullanılmıştır ve elde edilen bulgular Tablo 9’da belirtilmiştir.

Tablo 9. Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının ÇBASE Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Bilgi Arama Beceri Düzeylerine Göre Karşılaştırılması

Temel Alanlar	Alt Faktörler	Arama Beceri Düzeyi	N	\bar{X}	Ss	t	p
Davranışsal Alan	Kaybolma	Orta	79	2.17	0.97	3.97	.000
		İleri	47	1.56	0.74		
	Kontrol	Orta	79	4.71	1.00	-2.81	.006
		İleri	47	5.14	0.72		
Prosedürel Alan	Problem Çözme	Orta	79	3.90	0.76	-2.03	.045
		İleri	47	4.19	0.75		
	Deneme Yanılma	Orta	79	4.82	1.04	-1.52	.129
		İleri	47	5.08	0.86		
Üst Bilişsel Alan	Amaçlı Düşünme	Orta	79	4.35	1.01	-2.84	.006
		İleri	47	4.80	0.79		
	Temel Fikirleri Ayırt Etme	Orta	79	4.51	0.93	-3.35	.001
		İleri	47	5.02	0.75		
Değerlendirme	Orta	79	4.47	0.80	-2.77	.007	
	İleri	47	4.90	0.88			

Tablo 9 incelendiğinde deneme yanılma alt faktörü hariç diğer tüm alt faktörlerde ve temel alanlarda bilgi arama beceri düzeylerinde ileri düzeye sahip öğretmen adayları lehine anlamlı derecede farklılıklar ($p<.05$) olduğu anlaşılmaktadır. Davranışsal alanda kontrol ($p=.006$), prosedürel alanda problem çözme ($p=.045$), üst bilişsel alanda amaçlı düşünme ($p=.006$), temel fikirleri ayırt etme ($p=.001$) ve değerlendirme ($p=.007$) alt faktörlerinde çevrim içi arama stratejilerinin, ileri düzey beceriye sahip olanlarda orta düzey beceriye sahip olanlara göre anlamlı derecede farklılıklar olduğu görülmektedir. Davranışsal alandaki kaybolma alt faktöründe ise orta düzeydeki beceriye sahip öğretmen adayları ileri düzey beceriye sahip olanlara göre anlamlı derecede yüksek ortalamaya sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

4. Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ışığında fen bilimleri öğretmen adaylarının çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin deneme-yanılma, kontrol, amaçlı düşünme, temel fikirleri ayırt etme ve değerlendirme stratejilerine ait ortalamalarının yüksek düzeyde, problem çözmeye ait ortalamalarının orta düzeyde ve kaybolma stratejisine ait ortalamasının ise düşük düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Üst düzey düşünme becerileri arasında yer alan ve 21. yüzyıl becerileri arasında önemi belirtilen değerlendirme ve eleştirel düşünme becerilerinin bilgi arama stratejilerinin yüksek olması öğretmen adayları açısından olumlu bir durumdur. Fakat prosedürel alandaki problem çözme alt faktörüyle ilgili düzeyin orta seviyede olması bilgi arama stratejisiyle ilgili konularda çalışmalar yapılması gerekliliğinin bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Aynı şekilde kaybolma stratejilerinin düşük olması ise bilgi ararken tedirginlik yaşadıklarını ve arama yapılacak durumlarda ikilemde kaldıklarını göstermektedir.

Fen bilimleri öğretmen adaylarından elde edilen veriler ışığında prosedürel alandan problem çözme alt faktöründe erkekler lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer tüm alt faktörlerde cinsiyet ile ilgili bir farklılığın söz konusu olmadığı bulunmuştur. Bağımsız değişkenlerden olan cinsiyet faktörünün bilgi arama stratejilerinde farklılık içermediğini gösteren araştırmalardan olan Willoughby ve arkadaşları (2009), Sırakaya ve Çakır (2014), Demiraslan Çevik (2015), Turan, Reisoğlu, Özçelik ve Göktaş (2015), Sarışan ve Ergun (2017) ve Huang (2018) tarafından yapılan araştırmalar bu çalışmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Fakat Tsai ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan çalışmada üniversite seviyesinde erkek lisans öğrencilerin çevrim içi bilgi arama stratejilerinde özellikle davranışsal ve prosedürel alanda erkekler lehine anlamlı derecede farklılık olduğu gözlenmiştir. Aynı şekilde Maghferat ve Stock (2010), Roy ve Chi, (2003), Tsai, (2009) ve Ay ve Seferoğlu (2017) yapmış oldukları çalışmalarda cinsiyetin davranışsal ve prosedürel alanlarda erkekler lehine daha etkili olduğu sonucuna varmışlardır. Bu araştırmanın bulgularıyla bir noktada ortak özellik barındıran bu sonuçlara göre prosedürel alandaki stratejilerde erkeklerin daha iyi arama yaptıkları söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin akademik ortalamalarına göre bir farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır. Alanyazında bu bağımsız değişkenle ilgili bir çalışma olmadığı anlaşıldığından elde edilen verinin önemi ön plana çıkmaktadır. Zhu, Chen, Chen ve Chern (2011) yaptıkları çalışmada arama stratejisinin akademik performansa etkisinin incelenmesini önermektedirler. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ışığında görev bazlı başka çalışma ile akademik başarıya olan etkisinin irdelenmesi gerekliliğini ön plan çıkmaktadır.

Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevrimiçi bilgi arama stratejilerinde değerlendirme ve kontrol alt faktörlerindeki ortalamaların web kullanma düzeyleri orta ve ileri düzey kullanıcılar arasında anlamlı derecede farklılıklar olduğu anlaşıldığından hem davranışsal hem de üst bilişsel alanda ileri düzey kullanıcıların bilgiye daha öz güvenle ulaşabileceği sonucuna varılmıştır. Üst bilişsel ve davranışsal alanlarda anlamlı farklılık çıkıp diğer prosedürel alanda anlamlı farklılık çıkmaması, öğretmen adaylarının sahip oldukları tecrübelerden yararlanarak arama stratejileri geliştirdiğinin bir kanıtı olarak kabul edilebilir. Diğer yandan Tu, Shih ve Tsai, (2008) yapmış oldukları çalışmada web kullanma düzeyiyle bilgi arama stratejileri arasında bir ilişki olmadığı

sonucuna varmışlardır. Buradan örneklemin özelliğinin ve yapılan çalışmaların zamanının önemi ortaya çıkmaktadır. Çünkü gelişen teknolojilerin zamanla daha fazla güncel hayata girmesi ve her seviyede bilgi arama ihtiyacının doğması kullanıcıların web kullanma düzeylerini zorunlu olsa da arttırmaktadır. Gün geçtikçe ileri seviyedeki kullanıcıların daha çok üst bilişsel alan kullanmaları beklenmektedir. Karaoğlan Yılmaz (2016) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının üst bilişsel düzeylerinin yüksekliği ile gelişmiş arama stratejileri arasında ilişki olduğunu belirttiğinden bu çalışma ile ortak noktaları olduğu belirtilebilir.

Bilgi arama sıklığı ile çevrimiçi bilgi arama stratejileri arasındaki ilişki incelendiğinde ise her gün ve haftada birkaç kez arama yapan kullanıcıların haftada bir kez arama yapanlara göre anlamlı derecede farklılıklar gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu durumda özellikle ne kadar çok arama yapılırsa davranışsal alanda bulunan kontrol alt faktöründe farklılıklar ortaya çıktığı görülmektedir. Diğer bir ifade ile arama sıklığı arttıkça kontrol artmaktadır. Aynı şekilde deneme yanılma, problem çözme ve kontrol stratejilerini kullanan öğretmen adaylarının internetten her gün bilgi araması ile haftada birkaç kez bilgi aramasına göre daha yüksek oranda kullanıldığı Sırakaya ve Çakır (2014) tarafından yapılan çalışmada da görülmektedir. Buradan yola çıkarak kullanıcıların bilgi arama sıklıkları ile elde ettikleri bilgileri kontrol etmeleri anlamlı derecede farklılıklar ortaya çıkardığından öğretmen adaylarının günümüz bilgi kaynaklarını sıklıkla kullandığı ve daha sık arama yaptıkça kullandıkları stratejilerin de geliştiği sonucuna varılabilir.

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının internet kullanım süreleriyle bilgi arama stratejileri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Aynı şekilde Turan, Reisoğlu, Özçelik ve Göktaş (2015)'in çalışmasından elde edilen sonuçlar bu çalışmadan elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir. Diğer yandan Bilal (2000), Debowski (2001), Hargittai (2002), Tsai (2009) ve Thatcher (2008) yaptıkları çalışmada çevrim içi arama stratejilerinin internet kullanımında harcanan süreyle olumlu yönde farklılaştığı sonuçlarına varmışlardır. Bu durumda elde edilen sonuçların alan yazınla farklılıklar göstermesi çalışma yapılan örneklemin özelliğinden kaynaklandığını düşündürmektedir. Çünkü fen bilimleri öğretmen adaylarının özelliği, sahip oldukları donanımlar, bu donanımların kullanılma amaçları ve yaş grubu gibi etkenler düşünüldüğünde internet kullanım süresinin bilgi arama amacından ziyade günümüzdeki birçok kişi gibi sosyal medya bazlı olduğu düşünülmektedir.

Fen bilimleri öğretmen adaylarının bilgi arama stratejilerinin ortalama puanları tüm alt boyutlarda ileri düzey bilgi arama becerisine sahip olanlar lehine anlamlı farklılık göstermektedir. Burada belirtilmesi gereken önemli nokta ileri düzey bilgi arama stratejilerine sahip öğretmen adayları için gerekli yönlendirmelerle ortamların hazırlanması gerekliliğidir. Diğer bir ifade ile gerekli yönlendirmeler ve uygun yönergelerle verilmiş amacı belli görevlerde bu stratejilerin gelişmesi sağlanabilir. Ergun, Yurdatapan ve Sürmeli (2013) ile Kohnen ve Saul (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen sonuçlar eğitsel amaçlar doğrultusunda hazırlanmış ortamların belirli görevlerin önemini ön plana almayı önerdiğinden bu çalışmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Bu sebepten dolayı planlanarak hazırlanmış ortamlarda bilgi arama tecrübelerinin artmasının öğretmen adaylarının hedeflerine ulaşmalarını kolaylaştıracağı düşünülmektedir.

5. Öneriler

Fen bilimleri öğretmen adaylarının problem çözme alt faktörüyle ilgili düzeylerinin orta seviyede olması bu konuda çalışmalar yapılmasını gerekliliğini ve amaca yönelik etkinliklerle arama stratejilerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılması gerekliliğini göstermektedir. Bu durumda öğretmen adaylarına verilecek uygun problemlerle çalışmaların lisans dersleri kapsamında gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

Bu çalışmadaki örneklem büyüklüğünün elde edilen sonuçlar için bir sınırlılık oluşturduğu bakış açısıyla daha büyük örnekleme çalışılması ve elde edilecek sonuçların karşılaştırılması önerilebilir.

Örneklemelerin sayısının ve yaş grubundaki değişikliklerin göz önüne alınarak yeni çalışmaların yapılması önerilebilir. Öğretmen adaylarının çevrimiçi arama stratejilerinin sınıf düzeylerine göre nasıl farklılaştığı incelenebilir. Eğitimleri boyunca farklı dersler alarak çevrimiçi arama tecrübelerinin arttığı düşünülürse birinci ve son sınıftaki öğretmen adaylarının stratejileri farklı olabilir. Özellikle derslerinde kullanacakları uygun ders materyallerini aramaları, amaçlarının ve dolayısıyla stratejilerinin gelişmesine katkı sağlayacağından sınıf düzeylerinde farklılıklar oluşup oluşmadığı incelenebilir.

Öğretmen adaylarının üniversitede aldıkları eğitimlerde bilgi arama stratejileri ile ilgili deneyim sağlanması özellikle de uygulamalı olarak tecrübe kazanmalarını sağlayacak içerikli derslerin verilmesini ön plana çıkarmaktadır. Örneğin fen bilimleri öğretmeni yetiştiren programlardaki alan eğitimi araştırma projesi dersi kapsamında öğretmen adaylarına teorik bilgiden ziyade uygulamalı olarak bilgi arama yöntem ve stratejilerinin verilmesi önerilmektedir.

Öğretmen adaylarının bilgi aramada kullandıkları bağlantı adresleri ve fen eğitimi alanına ait tercih ettikleri özel arama bağlantılarının olup olmadığı üzerinde çalışmalar yapılabilir. Bu bağlamda öğretmen adaylarına verilecek amaca yönelik görevlerde davranışsal, prosedürel ve üst bilişsel alanlarında farklılıklar olup olmadığı ile ilgili çalışmalar yapılabilir.

Öğretmen adaylarının belirli bir konudaki bilgi düzeylerinin o konuya ilişkin bilgi arama stratejileri ile ilişkisini irdeleyen çalışmalar yapılabilir. Bu durumda arama yapılan konu hakkındaki detaylı bilgi sahibi olup olmamanın hangi arama alt stratejisini nasıl etkilediği ortaya çıkabilir.

Kaynaklar

- Aşkar, P. & Mazman, S. G. (2013). Çevrimiçi Bilgi Arama Stratejileri Envanteri'nin Türkçeye Uyarlama Çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 38(168), 167-181.
- Ay, K., Seferoğlu, S. S. (2017). Lisansüstü Öğrencilerin Çevrim-İçi Bilgi Arama Stratejilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 51-66.
- Bayne S., & Ross, J. (2007). *The "digital native" and "digital immigrant": A dangerous opposition*. Paper presented at the Annual Conference of the Society for Research into Higher Education (SRHE), Brighton, Sussex, UK.
- Bilal, D. (2000). Children's use of yahoologins! Web search engine: 1. Cognitive, physical and affective behaviours on fact-based search tasks. *Journal of the American Society of Information Science*, 51, 646-666.
- Debowski, S. (2001). Wrong way: Go back! an exploration of novice search behaviours while conducting an information search. *The Electronic Library*, 19, 371-382.
- Demiraslan Çevik, Y. (2015). Predicting college students' online information searching strategies based on epistemological, motivational, decision-related, and demographic variables. *Computers & Education*, 90, 54-63.
- Ergun, M., Yurdatapan, M., & Sürmeli, H. (2013). Fen ve Teknoloji özel alan yeterliklerinin öğretmen yetiştirme programlarında kazandırılmalarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim*, 4(200), 46-67.
- Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Geçer, A. (2014). Öğretmen adaylarının web ortamında bilgi arama-yorumlama stratejilerinin demografik değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(2), 1-16.
- Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *FirstMonday*, 7(4)

- Huang, C. (2018). Social network site use and academic achievement: A meta-analysis. *Computers & Education, 119*(2), 76-83.
- Karaoğlan Yılmaz, F. G. (2016). The effect of digital storytelling technique on the attitudes of students toward teaching technologies. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 6*(4), 447-468.
- Kohnen, A. M. & Saul, E. W. (2017). The Internet Search Strategies of Successful College Students, *Journal of Literacy and Technology, 18*(1), 1-34.
- Mıhladı, G., & Doğan, A. (2017). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğası Konusundaki Pedagojik Alan Bilgilerinin Araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32*(2), 380-395.
- Maghferat, P., & Stock, W. G. (2010). Gender-specific information search behavior. *Webology, 7*(2). Article 80.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2001). *Research in education: A conceptual introduction* (5th ed.). New York: Longman.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants, *On The Horizon, 9*(5), 1-5.
- Roy, M., & Chi, M. T. H. (2003). Gender differences in patterns of searching the Web. *Journal of Educational Computing Research, 29*(3), 335-348.
- Sarışan-Tungaç, A., & Ergun, M. (2017). Exploring pre-service science teachers' self-efficacy beliefs towards use of Internet in education. *Journal of Theoretical Educational Science, 10*(4), 349-365.
- Sırakaya, M., & Çakır, H. (2014). Öğretmen adaylarının çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 191-206*.
- Thatcher, A. (2008). Web search strategies: The influence of Web experience and task type. *Information Processing & Management, 44*(3), 1308-1329.
- Tsai, M. J., & Tsai, C. C. (2003). Information searching strategies in web-based science learning: The role of Internet self efficacy. *Innovations in Education and Teaching International, 40*, 43-50.
- Tsai, M.-J. (2009). Online Information Searching Strategy Inventory (OISSI): a quick version and a complete version. *Computers & Education, 53*(2), 473-483.
- Tsai, M.-J., Liang, J.-C., Hou, H.-T., Tsai, C.-C. (2012). University students' online information searching strategies in different search contexts. *Australasian Journal of Educational Technology, 28*(5), 881-895.
- Tu, Y. W., Shih, M., & Tsai, C. C. (2008). Eighth graders' web searching strategies and outcomes: The role of task types, web experiences and epistemological beliefs. *Computers & Education, 51*(3), 1142-1153.
- Turan, Z., Reisoğlu, İ., Özçelik, E., & Göktaş, Y. (2015). Öğretmenlerin çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 23*(2), 1-16.
- Willoughby, T., Anderson, S. A., Wood, E., Mueller, J., & Ross, C. (2009). Fastsearching for information on the Internet to use in a learning context: The impact of domain knowledge. *Computers & Education, 52*(3), 640-648.
- Zhu, Y.-Q., Chen L., Chen H, Chern, C. (2011) How does Internet information seeking help academic performance? – The moderating and mediating roles of academic self-efficacy. *Computers & Education, 57*, 2476–2484.

Extended Summary

1. Introduction

Different types of information that are increasing every day in the virtual environment raises questions about how users will have access to this information. Whilst it has become easier for people in the twenty first century to spread and publish ideas, how to access the necessary information becomes problematic and the reliability and or credibility of some information is questionable. One to increase in technology access to information from different platforms has also become quite easy.

Although the information on the Internet openly and accessibility has become easier, it remains the methods and strategies the users apply when searching and trying to access needed information. For example, users, to buy a book or get more information about a book or maybe when searching for anything ranging from flight reservation to accommodation booking, they use different strategies. It is at this point that they encounter difficulties due to the vast amount and variety of information available on the Internet. Web-users develop strategies to help them navigate on the Internet to access needed information and the most common method is trial and error.

According to studies done in the past by both students and teachers at different levels, web users have often got lost when searching for information on the Internet and have often questioned the reliability of the information they obtained (Sırakaya & Çakır, 2014; Turan, Reisoğlu, Özçelik, & Göktaş 2015; Ay & Seferoğlu, 2017; Kohnen, A. M. & Saul, E. W. 2017). It also has been recorded that the level of information searched for, the users' online activity frequency and the users level of online skills together with the strategies they applied when searching affect, the results of studies (Tsai & Tsai, 2003; Sırakaya & Çakır, 2014). Whether the prospective teachers were studying in numerical or literature departments also affected outcomes in previous studies (Geçer 2004).

It is this point the problems faced by teachers and prospective teachers and the strategies they use to overcome them became important. A lot of studies have been done on the information search strategies teachers and prospective teachers in different departments but none was found for the prospective science teachers in science education department.

This study was specifically designed to investigate online information search strategies used by prospective science teachers. In line with this aim, it is examined how the prospective science teachers' online information search strategies change with gender, academic average, web usage level, information search frequency, daily average internet use time and information search skill level. In this context, the research questions are as follows.

Prospective science teachers;

1. What are the strategies of searching online information?
2. Are online information search strategies different by gender?
3. Do online search strategies differ according to their academic average?
4. Do online search strategies vary by web usage level?
5. Do online search strategies differ according to the frequency of information search?
6. Are online information search strategies different according to internet usage times?
7. Does online information search strategies differ according to the skill level of information search?

2. Method

In the cross-sectional survey method, it is necessary to perform the data collection at one time while aiming to define the status of the screened person in any time period rather than change over time, and to reveal the phenomenon like a photograph (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012).

The participants of this study were 126 prospective science teacher studying at the faculty of education of a state university. The data collection tool of the research is the Online Information Searching Strategies Inventory (OISSI) developed by Tsai (2009) and translated into Turkish by Aşkar and Mazman (2013). OISSI has seven sub-factors (control, disorientation, trial and error, problem-solving, purpose thinking, selecting main ideas, evaluation) and consists of 25 items. The reliability coefficient of OISSI is .91.

3. Findings, Discussion and Results

In the light of the findings obtained from the research, it was concluded that the prospective science teachers' online knowledge search strategies had a high level of trial-error, control, purposeful thinking, distinguishing basic ideas and evaluation strategies. The average level of problem solving averages of prospective science teachers' online knowledge search strategies and the average level of disappearance strategy were low.

The only significant difference was recorded in the problem-solving sub factor in favor of males. Gender showed no significant variation with other factors. It was also concluded that online information search strategies did not differ according to academic averages. Since there was a significant difference between the middle and advanced users' mean values of evaluation and control, it was concluded that the more skilled internet user accessed the needed information online with relatively more confidence.

The sample size of this study could be considered a limitation of the study and is advised to work with a larger sample size in upcoming studies. Providing experience related to information search strategies in the education of prospective science teachers in the university, especially in terms of practical experience to give the content of the course, gives priority. It is suggested that website links and website preferences when searching for educational information online will be investigated in upcoming studies.

Etik Beyannamesi

Bu makalede "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Araştırma makalesi: Ergun, M. & Çetin, Ş.. (2020). Fen Bilimleri öğretmen adaylarının çevrim-içi bilgi arama stratejilerinin incelenmesi *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 750-765.



A Study of the Relationship among Secondary School Students' Learning Styles, Attitudes and Learning Outcomes Regarding Visual Arts Class

Sema KARA*

Received date: 22.12.2019

Accepted date: 13.04.2020

Abstract

The purpose of the present study was to analyze secondary school students' learning outcomes and attitudes of Visual Arts Class in terms of their learning styles, gender, and grade levels. The research was carried out based on the causal-comparative research pattern. Through the convenience sampling method, 211 secondary school students studying in some schools in the city center of Konya were randomly selected and included in the study. 'Learning Styles Inventory,' 'Visual Arts Lesson Achievement Scales' and 'Visual Arts Lesson Attitude Scale' were used as data collection tools. Data were analyzed using an independent sample t-test and one-way analysis of variance. According to the results obtained, it was observed that female students' attitudes and achievement scores towards Visual Arts Class were higher than male students' scores. Sixth and seventh-grade students' Visual Arts Course attitudes were higher than the eighth-grade students' average scores. As a result of the research, it is observed that the students who had "placing" and "changing" learning styles had significantly higher scores than the students who had "assimilating" and "decoupling" learning styles. It was determined that as the parental education level increased, students' Visual Arts Class mean scores of achievement and attitude increased. Based on the results, some suggestions were developed for practice.

Keywords: Secondary school, Visual arts course, Learning styles, Attitude, Achievement

* Kastamonu University, Faculty of Education, Department of Visual Arts Education, Kastamonu, Turkey; karasema02@gmail.com

Ortaokul Öğrencilerinin Görsel Sanatlar Dersine ilişkin Öğrenme Stilleri, Tutumları ve Kazanımları Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma

Sema KARA*


Geliş tarihi: 22.12.2019

Kabul tarihi: 13.04.2020

Öz

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin Görsel Sanatlar Dersi kazanım ve tutumlarının öğrenme stillerine, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre karşılaştırarak incelemesi amaçlanmıştır. Araştırma, nedensel karşılaştırma deseni temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Kolayda ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilerek; Konya İl merkezinde bulunan bazı okullarda öğrenim gören 211 ortaokul öğrencisi rastgele seçilerek araştırmaya dahil edilmiştir. Veri toplama aracı olarak öğrenme stilleri envanteri, Görsel Sanatlar Dersi kazanım ölçekleri ve Görsel Sanatlar Dersine Yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, kız öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutum ve Görsel Sanatlar Dersi kazanım puanlarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinin Görsel Sanatlar Dersi tutumları, sekizinci sınıf öğrencilerinin puan ortalamalarından daha yüksektir. Araştırma sonucunda, “yerleştiren” ve “değiştiren” öğrenme stiline sahip öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersi kazanım ve tutumlarının “özümseyen” ve “ayrıştıran” öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puan ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu gözlenmiştir. Ebeveyn eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersi kazanım ve tutum puan ortalamalarının arttığı belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar dikkate alınarak uygulamaya yönelik birtakım öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Ortaokul, Görsel sanatlar dersi, Öğrenme stilleri, Tutum, Kazanım

* Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Kastamonu, Türkiye; karasema02@gmail.com

1. Giriş

Platon'dan başlayarak, çağlar boyunca öğrenme süreçleri incelemiş olanlar, sanatın eğitim sürecinde önemini vurgulamışlardır. Sanat eğitimi, müzik, dans, tiyatro ve görsel sanatlar disiplinlerindeki eğitimi ifade eder. Güzel sanatlarda gerçekleştirilen faaliyetlerin ve katılımın tüm akademik alanlarda öğrenmeyi geliştirmede anahtar bir unsur olduğu inancını büyük ölçüde destekleyecek yeterli düzeyde veriler bulunmaktadır. Beyin araştırmalarından elde edilen kanıtlar, güzel sanatlara katılımın eğitim sürecine faydalı olmasının birçok nedeninden yalnızca biridir. Sanat, ince motor becerilerinden yaratıcılık ve iyileştirilmiş duygusal dengeye kadar geniş bir fayda yelpazesi üreten sinir sistemleri geliştirmektedir (Eisner, 2001; Furnham ve Chamorro-Premuzic: 2004; Hurwitz ve Day, 1995; Lawrence, Ntelioglou ve Milford, 2020; Newton, 2015; Riener ve Willingham, 2010; Tyler ve Likova, 2012; Winner ve Hetland, 2000; Yılmaz ve Sünbül, 2003; Yurt ve Sünbül, 2012). Tüm bunlara ilaveten güzel sanatlar öğrencilere özgüven, motivasyon, estetik farkındalık, kültürel maruz kalma, yaratıcılık, gelişmiş duygusal ifade, sosyal uyum ve çeşitliliğin takdir edilmesi gibi akademik olmayan faydalar da sağlar.

Güzel sanatlarda etkili bir eğitim, öğrencilerin baktıklarını görmelerini, dinlediklerini duymalarını ve dokunduklarını hissetmelerini sağlar. Güzel sanatlara katılım, öğrencilerin zihinlerini basılı metnin sınırlarının ötesinde ya da ispat edilebilir olanın kurallarının ötesine uzatmasına yardımcı olur. Sanat zihni kesin bir kesinlikten kurtarır. Bugün toplumumuzun karşılaştığı sayısız sorun için birden fazla çözüm aramanın, bulmanın ve geliştirmenin temelinde sanatı görürüz. Sanatın incelenmesiyle öğretilen bu süreçler, insan varlığının günlük işlerinde mevcut belirsizlikler ve belirsizliklerle başa çıkma toleransının geliştirilmesine yardımcı olmaktadır (Eisner, 2001).

1.1. Görsel Sanatlar Dersinde Kazanım ve Tutumlar

Görsel sanatlar eğitimi, öğrencilerin tüm öğrenme alanlarının gelişimine katkıda bulunan, sanat ve estetik duyarlılığı, görsel bilgi, beceri ve değerler kazanmalarına katkı sağlayan bir alandır. Öğretim programlarında bir alan olarak görsel sanatlar, öğrencilerin estetik ve sanatsal potansiyelini, değerlerini, ilgilerini ve tutumlarını geliştirmek ve evrensel düzeyde sanatsal faaliyet ve süreçlerinde etkin olmalarını sağlamak için tasarlanmıştır (Visual Arts, 2018). Sanatın tüm alanlarında öğrencilerin hayat boyu duyarlılıkları ve olumlu duyuşsal özellikler geliştirmeleri öğretim programlarının en temel amaçlarından birisidir. Sınav kaygısı ve stresten uzak olarak, öğrenciler sanatı aktif olarak gerçekleştirerek, izleyerek, sergileyerek ve yansıtarak tüm öğrenme alanlarında etkili bir şekilde öğrenebilirler. Bu nedenle tüm ortaokul öğrencilerine çok yönlü ve anlamlı sanat eğitimi sağlamada öğrenci merkezli bir anlayışla oluşturulmuş görsel sanatlar eğitimi program ve uygulamaları oldukça önem arz etmektedir (EDB, 2018).

Öğrencinin yaratıcı deneyimlere özgüvenle yaklaşma yeteneğini geliştirmek için tasarlanan ortaokul Görsel Sanatlar Programı, onları çeşitli ortam, yöntem ve tekniklerle tanıştırır. Bu programın temelinde yapılandırmacı öğrenme yaklaşımıyla öğrencileri çevrelerinin estetik niteliklerine daha duyarlı hale getirmek ve üzerine çizebilecekleri zengin bir deneyim kaynağı sağlamak için temel ilke, kavram, teknik ve uygulamalar sunulmaktadır. Bu düzeyde görsel sanatlar alanının öğretmenleri, resmi öğretim sağlamak ve öğrencilere özgür, yaratıcı ifade fırsatları sunmak arasında bir denge kurmaya çalışmalıdır. Öğrenci merkezli bir yaklaşım temelinde derste tüm öğrenciler boyalar, çok çeşitli çizim malzemeleri, bulunan nesnelere, kil, kağıt ve baskı yapım malzemeleri ile aktif bir şekilde çalışırlar (MEB, 2014). Ortaokul Görsel Sanatlar Dersi Öğretim programı, ilkökul sonrası beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencileri için, birey merkezli bir yaklaşımla merkezi aktivite olarak öğrencilerde çizim ile ifade edici, iletişimsel ve işlevsel sanat, tasarım ve beceri alanlarını geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Furnham ve Chamorro-Premuzic (2004) öğrenenlerin ilgi, yetenek, zeka ve ilgileri ile sanatsal algı, yaşantı ve becerileri arasında anlamlı ilişkiler olduğunu ileri sürmüştür. Diğer taraftan Indoshi, Wagah ve Agak (2010) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada ortaokul öğrencilerinin sanat derslerine yönelik tutumlarında belirleyici olan faktörler araştırılmıştır. Öğrencilerin daha önceki sanat derslerindeki ön öğrenme yaşantıları, dersin zamanının iyi kullanılmaması, öğrencilerin

ilgi ve öğrenme tercihlerine göre ders aktivitelerinin gerçekleştirilmemesi gibi durumların olumsuz tutumlara yol açtığı görülmüştür.

Catterall, Dumais ve Thompson (2012) Görsel Sanatlar Derslerine öğrenci katılımıyla ilişkili akademik ve bilişsel değişkenleri incelemişlerdir. Araştırmacılara göre okuma alışkanları, okuduğunu anlama becerileri ve diğer derslerdeki başarılar ile Görsel Sanatlar Dersi kazanımları ve tutumları arasında anlamlı ilişkiler söz konusudur.

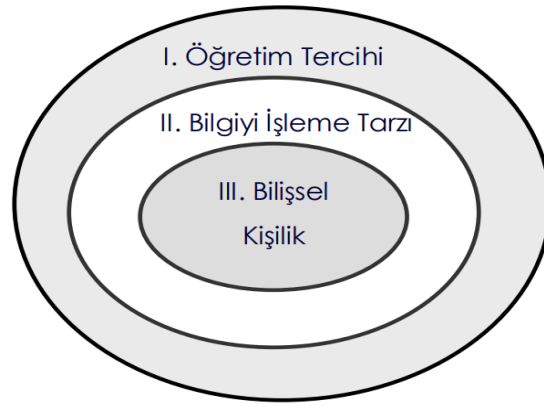
Thomas, Singh, Klopfenstein ve Henry'ye (2013: 23) göre öğrenenlerin Görsel Sanatlar Dersine yönelik ilgi, tutum ve faaliyetleri gerçekleştirme isteğinde zengin öğrenme seçenekleri sağlayan atölye uygulamaları, öğrenci duyuşsal özelliklerine uygun olarak düzenlenmiş okul dışı faaliyetler, öğrenci merkezli bir çerçevede düzenlenmiş öğretim programları, ders içi faaliyetlere ve süreçlerin düzenlenmesinde öğrencilerin ilgi ve tercihlerinin dikkate alınması etkili olmaktadır. Martin, Mansour, Anderson, Gibson, Gregory ve Sudmalis'in (2013) ortaokul ve lise düzeyinde gerçekleştirdiği araştırmada öğrencilerin Görsel Sanatlar Derslerindeki aktivite düzeyleri ile ders içi ve dışı özellikler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Öğrencilerin görsel sanatlara yönelik ön tutumları, okula ilişkin ön duyuşsal özellikler ve bilişsel giriş davranışlarının Görsel Sanatlar Derslerindeki aktivite ve performanslar üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Alanyazında Görsel Sanatlar Dersinin hedeflerinin gerçekleşmesi ile öğrencilerin öğrenme stil, beceri, tutum ve başarıları arasında ilişkiler olduğunu ortaya koyan çalışmalar da söz konusudur (Alter, 2010; Furnham ve Chamorro-Premuzic: 2004; Hurwitz ve Day, 1995; Mercin, 2002; Opoku-Asare, Tachie-Menson ve Essel, 2015). Bu yönleriyle aşağıda öğrencilerin tüm öğrenme alanlarında önemli bir faktör olan öğrenme stillerine açıklık getirilmeye çalışılmıştır.

1.2. Öğrenme Stili

Keefe (1979), öğrenme stillerini biliş, duyuş ve fizyolojik faktörlerin özel bir bileşimi olarak tanımlamaktadır. Bu bileşim, bireylerin öğrenme çerçevesini nasıl algıladığı, öğrenme sürecinde nasıl etkileşime girdiği ve tepki verdiği konusunda önemli bilgiler sunmaktadır. Öğrenme stili, her öğrencinin yeni ve zor bilgileri işlemeyi, birleştirmeyi, içselleştirmeyi ve saklamayı amaçladığında kullandığı genel bir yöntemdir (Dunn ve Dunn, 1992). Gregorc (1985), bireylerin %95'inin özel öğrenme stili tercihleri olduğunu öne sürmektedir. Bu tercihlerin bazıları bireyin kişilik özelliklerinde o kadar baskındır ki bireyler farklı öğrenme durumlarının ortaya koyduğu alternatif stil gereksinimlerini karşılamak için adapte olmakta oldukça zorlanırlar. Öğrenme stillerinin, akademik başarının artırılmasına (Sünbül, 2004) ve öğrenme stratejilerinin etkin bir şekilde kullanılmasına (Yurt, Aydın ve Sahin, 2015) etki eden önemli bir faktör olduğu ifade edilmiştir.

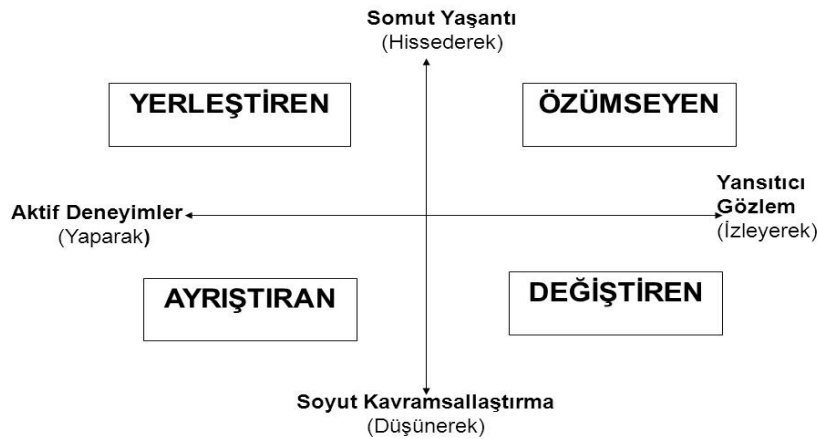
Öğrenme stili modellerinin geliştirilmesine öncülük eden stil kuramları bulunmaktadır. Yapılan kuramsal çalışmalar genel olarak üç döneme ayrılmaktadır. Bu dönemler; 1660-1980 arasındaki dönem, 1980-1990 arasındaki dönem ve 1990 sonrası halen devam eden dönemdir. İlk dönemde stil ile ilgili çalışmaların yoğun olduğu ve aynı kavramlara farklı isimlerin verildiği gözlenmektedir. Bu dönemde, atılganlık / dikkatlilik, bütünsel / sıra izleyen ve iraksak / yakınsak) gibi farklı bilişsel stil sınıflamaları yapılmıştır (Riding ve Cheema, 1991). İkinci dönemde ise stil çalışmaları bir önceki döneme göre azalmıştır. Bu dönemde araştırmaların elde ettiği sonuçların tutarsız olduğu gözlenmiştir. Üç katmanlı soğan modeli, iki boyutlu bilişsel stil modeli ve zihinsel öz-yönetim kuramı bu dönemde stil sınıflamalarında kullanılan yaklaşımlardır (Zhang, 2000). Özellikle, Curry'nin önerdiği üç katmanlı soğan modeli öğrenme stilleri ile ilgili yapılan çalışmalara yön vermiştir (Riding ve Cheema, 1991: 194). Bu modelde, bilişsel stil ve öğrenme stili üç ana başlık altında incelenmiş ve bu başlıklar bir soğanın katmanlarına benzetilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Curry'nin Modeli (Riding ve Cheema, 1991: 194'den uyarlanmıştır.)

Soğan modelinde birinci katman en dışta yer almaktadır. Bu katmanın gözlenmesi kolaydır ve bireyin tercih ettiği öğrenme ortamını ifade etmektedir. Bu katman değişime en açık katmandır. Çevresel etki ve değişimlere açık olduğundan istikrarlı değildir. Zaman içinde çevresel, duygusal, psikolojik, fiziksel ve sosyolojik faktörlere bağlı olarak değişebilir. Soğan modelinin ikinci katmanı bilgiyi işleme tarzını ifade etmektedir. Bilgiyi işleme tarzı, bireyin bilgiyi özümseme ve içselleştirme yaklaşımını yansıtmaktadır. Bilgiyi işleme tarzının birinci katmana göre daha istikrarlı olduğu ve değişime nispeten dirençli olduğu ifade edilmiştir. Bireylerin bilgiyi işleme tarzlarını değiştirmek için daha fazla çaba göstermek gerekmektedir. Modelin üçüncü katmanı bilişsel kişilik stildir. Bu katmanın çevre ile doğrudan etkileşimi bulunmamaktadır. Bu katman, bireyin bilgiyi özümseme ve uyarlama yaklaşımını yansıtmaktadır. İlk iki katmana göre daha sabit ve kalıcıdır. Doğrudan gözlenemeyen bu katman, bireylerin öğrenme ortamında gösterdiği davranışlar ile belirlenmektedir. Soğan modelinin ikinci katmanına dahil olan ve bireylerin bilgiyi işleme tarzlarını açıklamaya çalışan modellerden biri Kolb'un yaşayarak öğrenme döngüsü ve öğrenme stili modelidir (Atkins, vd., 2001).

Kolb öğrenme stili modeline göre dört temel öğrenme biçimi söz konusudur. Bunlar somut deneyim, soyut kavramsallaştırma, yansıtıcı gözlem ve aktif deneyimdir (Şekil 2). Bu öğrenme biçimleri bir araya gelerek dört öğrenme stilini oluşturmaktadır. Kolb, bu öğrenme stillerini değiştiren, ayırıştırıcı, özümseyen ve yerleştiren olarak isimlendirmiştir. Kolb, bireylerin öğrenme stillerini belirlemek için bir envanter geliştirmiştir. Envanterde, bireylerin öğrenirken tercih ettikleri öğrenme biçimlerini önem sırasına koymaları istenmektedir. Envantere verilen cevaplar değerlendirilerek değiştiren, ayırıştırıcı, özümseyen ve yerleştiren öğrenme biçimlerinden hangisinin bireyde daha baskın olduğu gözlenebilmektedir (Kolb, 1999; Sünbül, 2004b).



Şekil 2. Kolb'ün Öğrenme Stili Modeli (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993: 41'den uyarlanmıştır.)

Değiştiren stile sahip öğrenenlerde, yansıtıcı gözlem ve somut yaşantı temelli öğrenme ön plandadır. Bu bireylerin akıl yürütme, anlam çıkarma ve değerlerin farkına varma yetenekleri baskındır. Eylemde bulunmaktan çok gözlem yaparak öğrenmeyi tercih ederler. Öğrenirken duygu ve düşünceleri daha fazla dikkate alırlar. Özümseyerek öğrenenlerde soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem yetenekleri daha fazladır. Düşünerek ve izleyerek öğrenmeyi tercih ederler. Planlama yapma, model oluşturma, kuram geliştirme ve problemleri tanımlama konusunda daha yeteneklidirler. Ayrıştıran öğrenme stiline sahip bireylerde soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı yetenekleri ön plandadır. Problem çözme, karar verme, önermelerin mantıksal analizini gerçekleştirme, fikirleri uygulamaya geçirme ve sistematik planlar oluşturma yetenekleri bulunmaktadır. Düşünerek ve yaparak öğrenmeyi tercih ederler. Yerleştiren stile sahip bireyler ise somut ve aktif yaşantı yeteneklerini daha fazla öncelerler. Y yaparak, uygulayarak ve hissederek öğrenmeyi tercih ederler. Yeni planlar oluşturmaktan ve farklı deneyiler yaşamaktan hoşlanırlar. Risk alma, fırsatların peşinden koşma ve eylemde bulunma istekleri ön plandadır. Mantıksal analizlerden ziyade duygusal temelli davranışlara yönelme eğilimleri bulunmaktadır (Kolb, 1984; Balcı ve Sünbül, 2015).

Öğrenenlerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor boyutlardaki bireysel farklılıklarının Görsel Sanatlar Dersinin (GSD) öğrenme ürünlerini ve kazanımlarını etkilediği görülmüştür. Öğrencilerin tutum, ilgi, yetenek, yeterlik, beceri ve ön kazanımları dersin hedeflerinin gerçekleşmesinde belirleyici bir faktör etkisi olarak ortaya çıkmaktadır. Literatürde Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutumlar konusunda belirli sayıda araştırmaya rastlanmıştır (Akıncı, 2018; Ferahlıoğlu, Tepecik ve Kalyoncu, 2014; Orhun, 2005; Yanal, 2019). Bununla birlikte Görsel Sanatlar Dersi kazanımları, bu derse yönelik tutumlar ile öğrencilerin öğrenme stilleri arasındaki ilişkileri bütüncül bir yaklaşımla ele alan çalışmaların yetersiz sayıda olduğu görülmüştür. Bu kapsamda araştırmada ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin demografik özellikleri ve öğrenme stillerine göre Görsel Sanatlar Dersi kazanım ve derse yönelik tutumları incelenmiştir. Bu amaç çerçevesinde araştırmada aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır.

1. Öğrencilerin GSD'ye yönelik olumlu tutumları ve GSD kazanımları ne düzeydedir?
2. Öğrencilerin GSD'ye yönelik tutum puanlarında cinsiyete bağlı anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Öğrencilerin GSD kazanım puanlarında cinsiyete bağlı anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Öğrencilerin GSD'ye yönelik tutum puanlarında sınıf düzeyine bağlı anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Öğrencilerin GSD kazanım puanlarında sınıf düzeyine bağlı anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. Öğrencilerin GSD'ye yönelik tutum puanlarında öğrenme stiline bağlı anlamlı bir farklılık var mıdır?
7. Öğrencilerin GSD kazanım puanlarında öğrenme stiline bağlı anlamlı bir farklılık var mıdır?
8. Öğrencilerin GSD'ye yönelik tutum puanlarında ebeveyn eğitim durumuna bağlı anlamlı bir farklılık var mıdır?
9. Öğrencilerin GSD kazanım puanlarında ebeveyn eğitim durumuna bağlı anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, nedensel karşılaştırma desenine göre şekillendirilmiştir. Bu araştırma deseninde, çalışma grubunda yer alan bireyler arasında gözlenen farklılıkların neden ve sonuçları üzerinde durulmaktadır. Sonuçlara etki edebilecek koşullar üzerinde herhangi bir müdahalede bulunmaksızın araştırma gerçekleştirilmelidir (Büyüköztürk, vd., 2008: 16). Bu araştırmada, nedensel karşılaştırma desenine uygun olarak, GSD'ye yönelik tutum ve kazanım puanları ebeveyn eğitim durumu, cinsiyet ve öğrenme stili değişkenleri dikkate alınarak incelenmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Konya'da il merkezinde ortaöğretim kademesinde faaliyet gösteren özel okullar ve devlet okulları bu çalışmanın hedef evrenini oluşturmuştur. Hedef evrende yer alan okulların tamamına ulaşmak ciddi zaman ve ekip çalışması gerektirmektedir. Ayrıca böyle bir çalışma için önemli bir ekonomik kaynağa ihtiyaç vardır. Karşılaşılan bu durum göz önünde bulundurularak kolayda ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu doğrultuda, il merkezinde yer alan iki okul seçilerek 211 ortaokul öğrencisine ulaşılmıştır. Çalışmaya katılımda gönüllülük esas alınmıştır. Öğrenciler çalışmanın amacı hakkında bilgilendirilmiştir. Araştırmaya katılımı sağlanan ortaokul öğrencilerinin kişisel bilgilerine göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Ortaokul Öğrencilerinin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

		F	%
Cinsiyet	Erkek	103	48,8
	Kız	108	51,2
Sınıf	6	71	33,6
	7	78	37,0
	8	62	29,4
Anne eğitim düzeyi	İlkokul	54	25,6
	Ortaokul	54	25,6
	Lise	82	38,9
	Lisans ve lisansüstü	21	10,0
Baba eğitim düzeyi	İlkokul	38	18,0
	Ortaokul	48	22,7
	Lise	84	39,8
	Lisans ve lisansüstü	41	19,4
Toplam		211	100,0

Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin oranı %48,8, kız öğrencilerin oranı ise %51,2'dir. Altı, yedi ve sekizinci sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin oranı sırasıyla %33,6; %37 ve %29,4 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin büyük bir oranı annesi (%38,9) ve babasının (%39,8) lise mezunu olduğunu ifade etmiştir.

2.3. Kullanılan Ölçme Araçları

2.3.1. Öğrenme Stilleri Envanteri

Araştırma kapsamında, ortaokul öğrencilerinin öğrenme stillerini incelemek için Kolb (1985) tarafından geliştirilen Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılmıştır. Envanterin Türkçe formunun uyarlama çalışması ve Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yaşantısal öğrenme kuramı temel alınarak geliştirilen envanterde; somut yaşantı (SY), soyut kavramsallaştırma (SK), yansıtıcı gözlem (YG) ve aktif yaşantı (AY) olmak üzere dört öğrenme tarzı belirlenmektedir. Envanterden alınabilecek en yüksek puan 48, en düşük puan ise 12'dir. Birleştirilmiş puanlama sistemi kullanılarak bireyin öğrenme stili belirlenmektedir. Birleştirilmiş puanlar SK-SY ve AY-YG farklarından ortaya çıkmaktadır. Bu şekilde -36 ile +36 arasında birleştirilmiş puanlar oluşmaktadır. SK-SY farkından hesaplanan negatif puan öğrenmenin somut, pozitif puan ise öğrenmenin soyut olduğunu göstermektedir. AY-YG farkından hesaplanan pozitif puan öğrenmenin aktif, negatif puan ise öğrenmenin yansıtıcı olduğunu göstermektedir. Bireyin elde ettiği birleştirilmiş puanlar 2X2 öğrenme stili diyagramı matrisine yerleştirilerek bireyin öğrenme stili belirlenmektedir. Bu çalışmada envanterin güvenilirliğini belirlemek için alfa

katsayısı kullanılmıştır Envanterin; somut yaşantı, soyut kavramsallaştırma, yansıtıcı gözlem ve aktif yaşantı öğrenme biçimleri için hesaplanan katsayılar 0,72 ile 0,84 arasında değişmektedir.

2.3.2. Ortaokul Görsel Sanatlar Dersi Kazanım Ölçekleri

Araştırma kapsamında, ortaokul öğrencilerinin Görsel Sanatlar Dersi kazanımlarını hangi ölçüde edindiklerini belirlemek için Yanal (2019) tarafından geliştirilen Ortaokul Görsel Sanatlar Dersi kazanım ölçekleri kullanılmıştır. Ölçeklerde; altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf Görsel Sanatlar Dersinin kazanımlarını temsil eden ifadeler yer almaktadır. Altıncı sınıf için hazırlanan kazanım ölçeğinde 21, yedinci ve sekizinci sınıf için hazırlanan kazanım ölçeklerinde ise 20 madde bulunmaktadır. Ölçeklerin geçerliğini sağlamak için Görsel Sanatlar Dersi öğretim programındaki kazanımlar dikkate alınmış ve uzman görüşüne başvurulmuştur. Ölçeklerin puanlanmasında 5'li derecelendirme sistemi kullanılmıştır. Ölçekler gözlem formu şeklinde tasarlanmıştır. Görsel Sanatlar Dersi öğretmeni her öğrencisi için ölçeklerde yer alan kazanımların öğrenciler tarafından gerçekleştirilme düzeyine göre 1 ile 5 arasında puan vermektedir. Ölçeklerden elde edilen puanlar madde sayısına bölünerek 1 ile 5 arasında genel bir puan elde edilmektedir. 5 ve 5'e yakın puanlar Görsel Sanatlar Dersi kazanımlarının büyük ölçüde gerçekleştirildiğini ifade etmektedir. Bu araştırmada, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf Görsel Sanatlar Dersi kazanım ölçekleri için hesaplanan alfa katsayıları sırasıyla 0,94; 0,95 ve 0,92'dir.

2.3.3. Görsel Sanatlar Dersi Tutum Ölçeği

Yanal (2019) tarafından geliştirilen GSD'ye yönelik tutum ölçeği ortaokul öğrencilerinin GSD'ye yönelik tutumlarını belirlemek için kullanılmıştır. Likert tipinde olan ölçme aracı 14 maddeden oluşmaktadır. Ölçme aracı tek faktörlü bir yapıya sahiptir. Ölçeğin geçerliğini sağlamak için branş öğretmenlerinden, alan uzmanlarından ve ölçme değerlendirme uzmanlarından görüş alınmıştır. Ayrıca, faktör analizi gerçekleştirilerek ölçeğin geçerliği incelenmiştir. Tek faktörlü yapı toplam varyansın yarısını açıklamıştır. Ölçekten alınan puanlar madde sayısına bölünerek 1 ile 5 arasında genel bir puan elde edilmektedir. 5 ve 5'e yakın puanlar Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutumların olumlu olduğunu işaret etmektedir. Bu araştırmada ölçme aracının güvenilirliğini belirlemek için alfa katsayısı kullanılmıştır. Tek boyutlu ölçeğin alfa katsayısı 0,94 olarak belirlenmiştir.

2.3.4. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında, tutum ve kazanım puanları analiz edilmeden önce verilerin dağılımı incelenmiştir. Dağılımın belirlenmesinde çarpıklık ve basıklık değerleri temel alınmıştır. Tabachnick ve Fidell (2007)'e göre, bu değerlerin ± 1 aralığında yer alması verilerin normal dağılımdan aşırı sapmadığını göstermektedir. Bu araştırmada hesaplanan değerler ($-0,05 < \text{Çarpıklık} < -0,35$; $-0,13 < \text{Basıklık} < 0,65$) tutum ve kazanım puanlarının normal dağılıma oldukça yakın dağıldığını işaret etmiştir. Bu sonuç dikkate alınarak tutum ve kazanım puanlarının analizinde parametrik testler kullanılmıştır.

Bağımsız örneklem t testi, tutum ve kazanım puanlarını cinsiyete göre karşılaştırmak için uygulanmıştır. Ebeveyn eğitim durumu ve öğrenme stiline göre tutum ve kazanım puanlarını incelemek için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Scheffe testi uygulanarak gruplar arasındaki farkın kaynağı belirlenmiştir.

3. Bulgular

Tablo 2. Ölçme Aralarından Elde Edilen Puanlara Ait Betimsel Değerler

Değişkenler	N	Min.	Maks.	\bar{X}	Ss
Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutum	211	1,57	5,00	3,61	0,65
Görsel Sanatlar Dersi kazanımları	211	1,25	4,52	3,26	0,77

Ortaokul Öğrencilerinin Görsel Sanatlar Dersine ilişkin Öğrenme Stilleri, ...

Tablo 2 incelendiğinde, Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutum puanlarının 1,57 ile 5,00 arasında değiştiği, puan ortalamasının ise $3,61 \pm 0,65$ olarak hesaplandığı anlaşılmaktadır. Görsel Sanatlar Dersi kazanım puanlarının ise 1,25 ile 4,52 arasında değiştiği ve puan ortalamasının $3,26 \pm 0,77$ olarak hesaplandığı gözlenmiştir. Elde edilen puan ortalamalarına göre, ortaokul öğrencilerinin GSD'ye yönelik olumlu tutumlarının ortanın üzerinde, Görsel Sanatlar Dersi kazanımlarını gerçekleştirme durumlarının ise orta düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 3. Ölçme Aralarından Elde Edilen Puanların Cinsiyete Göre İncelenmesi

Değişkenler	Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	t	p
Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutum	Erkek	103	3,51	0,69	-2,08	0,04
	Kız	108	3,70	0,58		
Görsel Sanatlar Dersi kazanımları	Erkek	103	3,09	0,77	-3,19	0,00
	Kız	108	3,42	0,73		

Tablo 3 incelendiğinde, cinsiyete göre GSD'ye yönelik tutum ve kazanım puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Kız öğrencilerin GSD'ye yönelik tutum ve kazanım puan ortalamaları erkek öğrencilerin puan ortalamalarından anlamlı olarak daha yüksektir.

Tablo 4. Ölçme Aralarından Elde Edilen Puanların Sınıf Düzeyine Göre İncelenmesi

Değişkenler	Sınıf	N	\bar{X}	Ss	F	p	Post-Hoc
Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutum	6	71	3,71	0,67	5,92	0,00	6>8; 7>8;
	7	78	3,70	0,70			
	8	62	3,38	0,48			
Görsel Sanatlar Dersi kazanımları	6	71	3,34	0,93	0,98	0,38	-
	7	78	3,27	0,63			
	8	62	3,15	0,71			

Tablo 4 incelendiğinde, sınıf düzeyine göre GSD kazanım puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Bununla birlikte, sınıf düzeyine göre GSD'ye yönelik tutum puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Scheffe testi sonuçlarına göre, araştırmaya katılan altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinin GSD'ye yönelik tutum puanları, sekizinci sınıf öğrencilerinin puanlarından anlamlı olarak daha yüksektir.

Tablo 5. Ölçme Aralarından Elde Edilen Puanların Öğrenme Stiline Göre İncelenmesi

Değişkenler	Öğrenme stili	N	\bar{X}	Ss	F	p	Post-Hoc
Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutum	1. Değiştiren	45	3,78	0,58	3,03	0,02	2>4, 2>3; 1>4, 1>3;
	2. Yerleştiren	43	3,84	0,73			
	3. Özümseyen	43	3,48	0,48			
	4. Ayırıştırıcı	48	3,43	0,75			
	5. Çoklu Stil	32	3,63	0,54			
Görsel Sanatlar Dersi kazanımları	1. Değiştiren	45	3,47	0,66	9,49	0,00	2>4, 2>3; 1>4, 1>3;
	2. Yerleştiren	43	3,65	0,60			
	3. Özümseyen	43	2,94	0,83			
	4. Ayırıştırıcı	48	2,91	0,62			
	5. Çoklu Stil	32	3,39	0,86			

Tablo 5 incelendiğinde, öğrenme stiline göre GSD'ye yönelik tutum ve kazanım puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Scheffe testi sonuçlarına göre, “değiştiren” ve “yerleştiren” öğrenme stiline sahip öğrencilerin GSD'ye yönelik tutum ve kazanım puanları, “özümseyen” ve “ayrıştıran” öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanlarından anlamlı olarak daha yüksektir.

Tablo 6. Ölçme Aralarından Elde Edilen Puanların Anne Eğitim Düzeyine Göre İncelenmesi

Değişkenler	Anne eğitim düzeyi	N	\bar{X}	Ss	F	p	Post-Hoc
Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutum	1. İlkokul	54	3,41	0,57	3,11	0,03	3>1; 4>1
	2. Ortaokul	54	3,58	0,75			
	3. Lise	82	3,75	0,58			
	4. Lisans ve lisansüstü	21	3,61	0,70			
Görsel Sanatlar Dersi kazanımları	1. İlkokul	54	3,08	0,77	6,25	0,00	4>1, 4>2; 3>1, 3>2
	2. Ortaokul	54	3,06	0,76			
	3. Lise	82	3,39	0,74			
	4. Lisans ve lisansüstü	21	3,74	0,61			

Tablo 6 incelendiğinde, anne eğitim düzeyine göre GSD'ye yönelik tutum ve kazanım puanlarında anlamlı bir farklılık söz konusudur ($p<0,05$). Annesi “lise” ve “lisans ve lisansüstü” mezunu olan öğrencilerin GSD'ye yönelik tutum puanlarında, annesi “ilkokul” mezunu olan öğrencilerin puan ortalamalarından anlamlı olarak daha yüksektir. Annesi “lise” ve “lisans ve lisansüstü” mezunu olan öğrencilerin GSD kazanım puanları, annesi “ilkokul” ve “ortaokul” mezunu olan öğrencilerin puanlarından anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 7. Ölçme Aralarından Elde Edilen Puanların Baba Eğitim Düzeyine Göre İncelenmesi

Değişkenler	Baba eğitim düzeyi	N	\bar{X}	Ss	F	p	Post-Hoc
Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutum	1. İlkokul	38	3,39	0,53	2,81	0,04	3>1; 4>1
	2. Ortaokul	48	3,52	0,56			
	3. Lise	84	3,72	0,65			
	4. Lisans ve lisansüstü	41	3,67	0,78			
Görsel Sanatlar Dersi kazanımları	1. İlkokul	38	2,87	0,83	24,41	0,00	4>1, 4>2, 4>3; 3>1, 3>2
	2. Ortaokul	48	2,83	0,73			
	3. Lise	84	3,37	0,63			
	4. Lisans ve lisansüstü	41	3,90	0,44			

Tablo 7 incelendiğinde, baba eğitim düzeyine göre GSD'ye yönelik tutum ve kazanım puanlarında anlamlı bir farklılık söz konusudur ($p<0,05$). Babası “lise” ve “lisans ve lisansüstü” mezunu olan öğrencilerin GSD'ye yönelik tutum puanları, babası “ilkokul” mezunu olan öğrencilerin puan ortalamalarından anlamlı olarak daha yüksektir. Babası “lisans ve lisansüstü” mezunu olan öğrencilerin GSD kazanım puanları, babası “ilkokul”, “ortaokul” ve “lise” mezunu olan öğrencilerin puanlarından anlamlı olarak daha yüksek; babası “lise” mezunu olan öğrencilerin GSD kazanım puanları ise babası “ilkokul” ve “ortaokul” mezunu olan öğrencilerin puanlarından anlamlı olarak daha yüksektir.

4. Tartışma ve Sonuç

Ortaokul öğrencilerinin öğrenme stilleri ve demografik değişkenler açısından Görsel Sanatlar Dersi kazanım ve bu derse yönelik tutumlarının incelendiği çalışmada alanyazınla benzer bulgulara ulaşılmıştır. Genel olarak öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutumlarının ortanın üzerinde, Görsel Sanatlar Dersi kazanımlarını gerçekleştirme durumlarının ise orta düzeyde olduğu görülmüştür. Bununla birlikte cinsiyete göre Görsel Sanatlar Dersi kazanım ve GSD'ye yönelik tutumlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Kız öğrencilerin erkek akranlarına kıyasla Görsel Sanatlar Dersi kazanım ve GSD'ye yönelik tutum düzeylerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgular Orhun'un (2005) ortaokul, Akıncı'nın (2018) lise düzeyindeki öğrencilerin cinsiyetlerine göre Görsel Sanatlar Dersi kazanım ve tutumlarını karşılaştırdıkları çalışmaların bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Özelde görsel sanatlar genelde güzel sanatlar alanlarındaki kazanım ve tutumlarda kız öğrencilerin lehine anlamlı farklılıklar söz konusudur.

Araştırmada incelenen değişkenlerden bir diğeri de sınıf kademelerine göre Görsel Sanatlar Dersi kazanım ve tutumlarına ilişkindir. Analizlere göre sınıf düzeyine göre dersin kazanımlarında anlamlı fark bulunmamıştır. Bununla birlikte, sınıf kademelerine göre Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutumlarda anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Araştırmada sekizinci sınıf öğrencilerin altıncı ve yedinci sınıf öğrencilere kıyasla Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutumlarının daha düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Bu bulgular Ferahlıoğlu, Tepecik ve Kalyoncu (2014) ve Akıncı'nın (2018) yapmış olduğu çalışmaların bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Ferahlıoğlu, Tepecik ve Kalyoncu (2014) ve Akıncı'ya (2018) göre tüm öğretim kademelerinde sınav odaklı geçiş sistemlerinin olması özellikle son sınıflardaki öğrencilerin Görsel Sanatlar Derslerine yönelik tutumlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Sınava hazırlanma baskısıyla, okullar, öğretmenler, aileler çocukların sınav içeriği dışındaki dersleri ihmal etmeleri yönündeki tavsiyeleri de bu durumda etkili olmaktadır.

Araştırmada ele alınan bulgulardan bir diğeri de, öğrenme stilleri Görsel Sanatlar Dersi kazanım ve tutumları konusundadır. Analizlere göre Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutum ve Görsel Sanatlar Dersi kazanımların öğrencilerin öğrenme stillerine göre farklılıklar gösterdiği görülmüştür. İleri analizlere göre, Kolb'un kuramına dayalı olarak "yerleştiren" ve "değiştiren" öğrenme stili güçlü olan öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutum ve Görsel Sanatlar Dersi kazanım puan ortalamaları, "özümseyen" ve "ayrıştıran" öğrenme stillerini daha fazla tercih eden öğrencilerin puan ortalamalarından anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgular Mainemelis, Boyatzis ve Kolb (2002), Sünbül ve arkadaşları (2003), Yağışan ve Sünbül (2009), Weng, Ho, Yang ve Weng'in (2019) araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Federico'ya (2000) göre öğrencilerin derslere ve öğretim materyallerine yönelik tutumlarının farklılaşmasında öğrenme stilleri önemli bir etkidir. Kolb'un modeline göre değiştiren ve yerleştiren öğrenme stiline sahip olan öğrenciler öğrenme süreçlerinde somut uyaranlar üzerinde aktif olarak çalışmayı ve yansıtıcı gözlemi içeren görsel uyaranları büyük oranda tercih etmektedirler. Bu yönüyle somut ve aktif işlemci yerleştiren stil ile yansıtıcı gözlemci yönleri güçlü olan değiştiren stildeki öğrenciler Görsel Sanatlar Dersine yönelik daha olumlu tutumlar geliştirmiş ve yüksek düzeyde kazanımlar elde etmişlerdir.

Araştırmada ulaşılan sonuçlar Görsel Sanatlar Dersinin öğretim program ve süreçlerine yönelik öneriler ortaya koymaktadır. Özellikle ortaokul son sınıflarda Görsel Sanatlar Dersine yönelik tutumlar ve bu derste kazanımların düşük olmasında sınav öğrenci merkezli öğretim paradigmasının etkisi oldukça dikkat çekicidir. Oysa Görsel Sanatlar Dersi öğrencilerin sınav kaygılarını da azaltan bir rolü söz konusudur. Bu nedenle Görsel Sanatlar Dersinin öğretim programının ilkelerine göre kazanımların okullarda gerçekleştirilmesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda Görsel Sanatlar Derslerinin gerekliliği, diğer öğrenme alanlarına katkıları konusunda okul yöneticileri, öğretmenler ve ailelere konferans ve seminerler düzenlenmelidir. Araştırmada Görsel Sanatlar Dersi kazanım ve tutumlarında öğrenme stillerinin önemli bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda bu dersin öğretim programlarında öğrenme stillerine ağırlıklı

olarak yer verilebilir. Öğrenci merkezli bir program anlayışıyla öğrenme stillerine göre dersin nasıl planlanacağı ve etkinliklerin nasıl uygulanacağı konusunda öğretmenlere eğitimler verilebilir. Nicel araştırma yöntemleriyle gerçekleştirilen bu çalışmanın değişkenleri, nitel araştırma yöntemleriyle derinlemesine incelenebilir. Ayrıca farklı öğretim düzeylerinde öğrenme stillerine yönelik Görsel Sanatlar Dersi uygulamalarının etkilerini test etmek için deneysel araştırmalar tasarlanabilir. Ortaokul Öğrencilerinin Görsel Sanatlar Dersine ilişkin Öğrenme Stilleri, Tutumları ve Kazanımları Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma

Kaynaklar

- Akıncı, B. (2018). *Lise öğrencilerinin görsel sanat derslerindeki kazanımları, tutumları ve düşünme stillerinin çok yönlü incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Alter, F. (2010). Using the visual arts to harness creativity. faculty of architecture, building and planning, *The University Of Melbourne E-JOURNAL*, 5(1) 1-12.
- Aşkar, P., & Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stili envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 17(87), 1-47.
- Atkins, H., Moore, D., Sharpe, S. & Hobbs, D. (2001). Learning style theory and computer mediated communication. World Conference on Educational Multimedia, *Hypermedia & Telecommunications Proceedings*. ERIC No: ED 466131.
- Balcı, Ö. & Sünbül, A. M. (2015). Students' opinions on the activities based on learning styles in English foreign language reading classes. *SDU International Journal of Educational Studies*, 2(1), 1-19.
- Catterall, J.S., Dumais, S.A., Thompson, G.H. (2012). The arts and achievement in at-risk youth: findings from four longitudinal studies. *Research Report*, National Endowment for the Arts Washington.
- Dunn, R., & Dunn, K. (1992). *Teaching elementary students through their individual learning styles: Practical approaches for grades 3-6*. Boston: Allyn & Bacon.
- EDB. (2018). Hong Kong Regional Education Arst Curriculum. Erişim: 15.11.2018 (<https://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/kla/arts-edu/references/ad006/arts-develop-2.html>)
- Federico, P. A. (2000). Learning styles and student attitude toward various aspects of network-based instruction. *Computers in Human Behavior*, 16, 359-379
- Eisner, E. W. (2001). Should we create new aims for art education?. *Art Education*, 54(5), 6- 10
- Ferahoğlu, N. S., Tepecik, A., & Kalyoncu, R. (2014). İlköğretim okulları 8. sınıflarda Tokat yazma motiflerinin özgün baskı çalışmalarında uygulama etkililiği üzerine bir araştırma. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 182-192
- Furnham, A., & Chamorro-Premuzic, T. (2004). Personality, intelligence, and art. *Personality and Individual Differences*, 36, 705-715.
- Gregorc, A. F. (1985). *Inside styles: Beyond the basics*. Maynard, MA: Gabriel Systems.
- Güven, Z.Z. & Sünbül, A.M. (2007). The relation between the learners' autonomy levels and their learning styles. *International Conference on Quality in Education in the Balkan Countries*, 8th - Saturday 11th November 2007, Selanik - Greece.
- Hurwitz, A. & Day, M. (1995) *Children and Their Art: Methods for the Elementary School*, Florida : Harcourt Brace College Publishers.
- Indoshi, F.C., Wagah, M.O. & Agak, J.O. (2010). Factors that determine students' and teachers' attitudes towards art and design curriculum. *International Journal of Vocational and Technical Education*, 2(1), 9-17,
- Keefe, J. W. (1979). Learning style: an overview. In J. W. Keefe (Ed.), *Learner learning styles: Diagnosing and prescribing programs* (pp. i-ii). Reston: NASSP.
- Kolb, D. (1985). *Learning Style Inventory: Self Scoring Inventory and Interpretation* Booklet. Boston: McBer and Company.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experiences AS the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N. J. Prentice Hall Inc.

- Kolb, D. A. (1999). *The Kolb learning style inventory*. Hay Resources Direct
- Lawrence, B., Ntelioglou, B. and Milford, T. (2020). It is complicated: Learning and teaching Is not about "Learning Styles". *Front. Young Minds*, 8, 110. doi: 10.3389/frym.2020.00110
- Mainemelis, C., Boyatzis, R. E., & Kolb, D. A. (2002). Learning Styles and Adaptive Flexibility: Testing Experiential Learning Theory. *Management Learning*, 33(1), 5–33.
- Martin, A. J., Mansour, M., Anderson, M., Gibson, R., Liem, A. D. & Sudmalis, D. (2013). The role of arts participation in students' academic and nonacademic outcomes: A longitudinal study of school, home, and community factors. *Journal of Educational Psychology*, 105 (3) .709-727
- MEB. (2014). Seçmeli Ortaokul Görsel Sanatlar Dersi Öğretim Programı. http://www.eryamansanat.com/pluginfile.php/335/mod_resource/content/1/Se%C3%A7meli%20g%C3%B6resel%20sanatlar%20dersi%20%C3%B6%C4%9Fretim%20program%C4%B1.pdf, Erişim Tarihi: 10.07.2019.
- Mercin, L. (2002). İlköğretim kurumlarında müze eğitiminin sanat eğitimi içerisindeki rolü. *Gazi Üniversitesinin Eğitimde75. Yılı Sanat Eğitimi Sempozyumu*, Ankara: G. Ü. Gazi Eğitim Fakültesi.
- Newton, P. M. (2015). The learning styles myth is thriving in higher education. *Educ. Psychology*, 6, 1908. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01908
- Opoku-Asare, N. A., Tachie-Menson, A., & Essel, H. B. (2015). Perceptions, attitudes and institutional factors that influence academic performance of visual arts students in Ghana's senior high school core curriculum subjects. *Journal of Education and Practice*, 6 (21), 39-49.
- Orhun, F. B. (2005). Resim-iş dersine ilişkin tutumların ölçülmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 15-22
- Riding, R. & Cheema, I. (1991). Cognitive styles – an overview and integration. *Educational Psychology*, 113(4), 193-215.
- Riener, C. & Willingham, D. (2010). The myth of learning styles. *Change*, 42, 32–35. doi: 10.1080/00091383.2010.503139
- Sünbül, A. M. (2004a). Öğretimde planlama ve değerlendirme dersinde, öğrenme stillerine dayalı öğretim uygulamasının öğrenci erişimlerine ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(18), 367-380.
- Sünbül, A. M., Yağız, D. & Arslan, O. (2003). The effects of learning styles and attitudes on the prediction of academic success in primary school 2nd Level Science Course. XII. *Paper Presented Congress on Educational Sciences*, 3, 1578-1588, Antalya, Turkey.
- Sünbül, A.M. (2004b). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Konya: Çizgi Yayınevi
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.) Boston: Allyn and Bacon.
- Tyler, C. W., & Likova, L. T. (2012). The role of the visual arts in the enhancing the learning process. *Frontiers in human neuroscience*, 6(8), 1-9.
- Thomas, M. K., Singh, P., Klopfenstein, K., & Henry, T. (2013). Access to High School Arts Education: Why Student Participation Matters as Much as Course Availability. Education Policy Analysis Archives, 21(83) Retrieved [05.05.2017], from <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/1224>
- Visual Arts (2018). Visual arts. Retrieved from <https://canada.k12.tr/visual-arts-2/>
- Weng, F., Ho, H., Yang, R. & Weng, C. (2019). The influence of learning style on learning attitude with multimedia teaching materials. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(1), 1-8.
- Winner, E. & Hetland, L. (2000). The arts and academic achievement: what the evidence shows. *J. Aesthet. Education*, 34, 3–10
- Yağışan, N. & Sünbül, A. M. (2009). Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü öğrencilerinin öğrenme tercihleri. *8.Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumunda Sunulan Bildiri*, 23-25 Eylül, Samsun

- Yanal, S. (2019). *Türk ve Suriyeli ortaokul öğrencilerinin Görsel Sanatlar Dersi kazanımları, tutumları ve akademik benlik kavramlarının incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Yılmaz, H. & Sünbül, A.M. (2003). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. Konya: Mikro Yayınevi
- Yurt, E., Aydın, M., & Sahin, I. (2015). Assessing uses of motivated strategies by middle school students based on their learning styles. *Croatian Journal of Education*, 17(3), 117-149.
- Yurt, E. & Sünbül, A.M. (2012). Sanal ortam ve somut nesnelere kullanılarak gerçekleştirilen modellemeye dayalı etkinliklerin uzamsal düşünme ve zihinsel çevirme becerilerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 1975-1992
- Zhang, J. (2000). *Metacognition, cognition and L2 reading: A study of Chinese university EFL readers' metacognitive knowledge and strategy deployment*. Unpublished PhD thesis, National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore.

Extended Summary

1. Introduction

Visual arts education contributes to the development of students in all areas of learning in order to contribute primarily to their artistic and aesthetic sensibility, visual knowledge, skills, and values. Students need to make multifaceted efforts to develop their aesthetic and artistic potential, values, interests and attitudes and be effective in their artistic activities and processes at a universal level (Visual Arts, 2018).

In the research conducted by Martin, Mansour, Anderson, Gibson, Gregory, and Sudmalis (2013) at the secondary and high school level, the relationships between students' activity levels in Visual Arts Classes and in-class and extracurricular features were examined. In their research, it was seen that students' pre-attitudes towards visual arts, pre-affective characteristics, and cognitive entrance behaviors related to school were effective on the activities and performances in Visual Arts Lessons.

There are also studies in the literature that reveal that there is a relationship between the realization of the goals of the Visual Arts Course and the learning style, skills, attitude, and achievements of students (Alter, 2010; Furnham & Chamorro-Premuzic: 2004; Hurwitz & Day, 1995; Mercin, 2002; Opoku-Asare, Tachie-Menson & Essel, 2015).

It has been observed that the individual differences of learners in cognitive, affective, and psychomotor dimensions affect the learning outcomes and achievements of the Visual Arts Course (VAC). Students' attitudes, interests, abilities, competencies, skills, and pre-acquisition emerge as determining factors that affect the realization of the course objectives.

On the other hand, it has been observed that there are an insufficient number of studies (Akıncı, 2018; Ferahlıoğlu, Tepecik and Kalyoncu, 2014; Orhun, 2005; Sünbül et al, 2003; Sünbül 2004a, 2004b; Yağışan & Sünbül, 2009; Weng, Ho, Yang & Weng, 2019; Yanal, 2019) that deal with the relations between Visual Arts Lesson acquisitions, attitudes towards this lesson and students' learning styles with a holistic approach. In this context, in this study, the visual arts course acquisition and attitudes towards the course were examined according to the students' demographic characteristics and learning styles at the secondary school level.

2. Methodology

This research has been shaped according to the causal comparison pattern. In the study, in accordance with the causal comparison pattern, the attitude and acquisition scores towards VAC were examined by considering the variables of parental education level, gender, and learning style.

Through the convenience sampling method, 211 secondary school students studying in some schools in the city center of Konya were randomly selected and included in the study. The rate of male students participating in the study is 48.8%, and the rate of female students is 51.2%. The proportion of students in the sixth, seventh, and eighth grades is 33.6%, respectively; It was calculated as 37% and 29.4%. 'Learning Styles Inventory,' 'Visual Arts Lesson Achievement Scales' and 'Visual Arts Lesson Attitude Scale' were used as data collection tools. Within the scope of the research, Learning Styles Inventory developed by Kolb (1985) was used to examine middle school students' learning styles. The adaptation study of the Turkish form of the inventory was carried out by Aşkar and Akkoyunlu (1993). Secondary School Visual Arts Lesson acquisition scales developed by Yanal (2019) were used to determine to what extent secondary school students acquired their Visual Arts Course outcomes. Finally, the attitude scale towards VAC developed by Yanal (2019) was used to determine secondary school students' attitudes towards VAC. Data were analyzed using an independent sample t-test and one-way analysis of variance.

3. Findings, Discussion and Results

Similar findings with the literature were found in the study (Akıncı, 2018; Ferahlıoğlu, Tepecik & Kalyoncu, 2014; Federico, 2000; Güven & Sünbül, 2007; Mainemelis, Boyatzis & Kolb, 2002, Weng,

Ho, Yang & Weng, 2019), which examined the visual arts course acquisition and attitudes towards this course in terms of learning styles and demographic variables of secondary school students. In general, it was observed that the students' attitudes towards the Visual Arts Lesson were above the middle, and their level of achieving the Visual Arts Lesson outcomes was medium.

According to the results obtained, it was found that female students' attitudes and achievement scores towards Visual Arts Class were higher than male students' scores. Sixth and seventh-grade students' Visual Arts Course attitudes were higher than the eighth-grade students' average scores. As a result of the research, it is observed that the students who had "placing" and "changing" learning styles had significantly higher scores than the students who had "assimilating" and "decoupling" learning styles. It was determined that as the parental education level increased, students' Visual Arts Class mean scores of achievement and attitude increased. Based on the study results, suggestions were provided regarding the teaching program, processing, and future research of the Visual Arts Course.

Etik Beyannameesi

Bu makalede "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumu, "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarına ait olduğunu beyan ederim.

Araştırma makalesi: Kara, S. (2020). Ortaokul öğrencilerinin görsel sanatlar dersine ilişkin öğrenme stilleri, tutumları ve kazanımları arasındaki ilişkiler üzerine bir araştırma. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 766-781.



Analysis of Coherent Text Writing Levels of Learners of Turkish as a Foreign Language*

Aliye Nur ERCAN-GÜVEN*, Şerife AKPINAR**

Received date: 25.12.2019

Accepted date: 10.04.2020

Abstract

Coherent texts allow the author's point to be conveyed more accurately and clearly. This study aims to examine the consistency levels of texts written by learners who learn Turkish as a foreign language and compare the levels of coherence of two different types (oriented and free) of texts. The study has been conducted through descriptive research. The forms that are used in the study are: individual recognition, oriented-writing, and free-writing form. The participants of the study are 280 international students from six different universities who are studying at Turkish language teaching centers. There were 163 with B2 and 117 with C1 language proficiency levels. Document analysis was carried out on the learner texts. SPSS 25.0 was used in the analysis of the texts. As a result of the study; it was found that the consistency levels of the oriented texts were generally higher than those written in free subject. The topic of writing is the field in which the learners of Turkish as a foreign language are found to be most sufficient in terms of consistency in both oriented and free texts. The results show that the level of consistent text writing varies in terms of some variables..

Keywords: Consistency, oriented text, free text, teaching Turkish as a foreign language

*This study was formed with reference to the doctoral dissertation named "Examining the levels of cohesion and coherence of texts written by international students learning Turkish in language teaching centers at universities".

*^{ID} Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education, Eskişehir, Turkey; anercan@ogu.edu.tr

**^{ID} Necmettin Erbakan University, Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education, Konya, Turkey; sakpinar@erbakan.edu.tr

Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğrenenlerin Tutarlı Metin Yazma Düzeylerinin İncelenmesi*

Aliye Nur ERCAN-GÜVEN*, Şerife AKPINAR**

Geliş tarihi: 25.12.2019

Kabul tarihi: 10.04.2020

Öz

Tutarlı metinler; yazarın anlatmak istediği konuyu, iletme istediği mesajı daha doğru ve anlaşılır şekilde aktarmasına olanak tanır. Bu çalışma; yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin tutarlı metin yazma düzeylerinin incelenmesini amaçlamaktadır. Çalışmada ayrıca, yönlendirilmiş ve serbest olmak üzere iki ayrı türde yazdırılan metinlerin tutarlılık düzeylerinin birbirleriyle karşılaştırılması hedeflenmiştir. Bu düzeylerin belirlenen değişkenler açısından farklılaşp farklılaşmadığının incelenmesi de çalışmada ele alınan bir başka husustur. Çalışma, tarama yönteminde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya, altı farklı üniversitenin Türkçe öğretim merkezinden; B2 düzeyinde 163, C1 düzeyinde ise 117 olmak üzere toplam 280 öğrenci katılmıştır. Çalışma kapsamında kullanılan veri toplama araçları şu şekildedir: birey tanıma formu, yönlendirilmiş yazma formu ve serbest yazma formu. Metinler üzerinde doküman incelemesi yapılmıştır. Metinlerin analizinde SPSS 25.0 paket programından yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda; yönlendirilmiş metinlerin tutarlılık düzeylerinin serbest konuda yazılan metinlerden genellikle daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin hem yönlendirilmiş hem de serbest metinlerinde tutarlılık açısından en yeterli buldukları alan konudur. Sonuçlar, tutarlı metin yazma düzeyinin bazı değişkenler açısından farklılaştığını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Tutarlılık, Yönlendirilmiş metin, Serbest metin, Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi.

*Bu çalışma "Üniversitelerin Dil Öğretim Merkezlerinde Türkçe Öğrenen Yabancıların Yazılı Anlatımlarının Bağdaşıklık ve Tutarlılık Düzeylerinin İncelenmesi" adlı doktora tezinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

*^{ID} Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Eskişehir, Türkiye; anercan@ogu.edu.tr

**^{ID} Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Konya, Türkiye; sakpinar@erbakan.edu.tr

1. Giriş

Bir yazının metin olarak kabul edilebilmesi için belirli özellikler taşıması gerekir. Metinsellik ölçütleri olarak adlandırılan bu özellikler; kullanıcı merkezli ve metin merkezli olarak iki gruba ayrılmaktadır. Kullanıcı merkezli ölçütler, metnin alıcısı/okuru ile ilişkilidir. Bu ölçütler; amaçlılık, bilgisellik, durumsallık, kabul edilebilirlik ve metinler arasılık olmak üzere beş başlıkta toplanır. Metin merkezli diye nitelendirilen ve metinle doğrudan ilişkili olan ölçütler ise; bağdaşıklık ve tutarlılıktır. Bağdaşıklık, metnin yüzey yapısıyla ilgilidir ve dil bilimsel unsurlarla kendini gösterir. Tutarlılık ise, derin yapıyla, metnin anlamsal boyutuyla ilişkilendirilir (Beaugrande ve Dressler, 1986). Araştırmacılar (Onursal, 2003: 129; Toptaş, 2016: 1104) tutarlılığı gösteren belirli dilsel unsurlar bulunmadığını ve metnin yüzeyine bakarak tutarlı olup olmadığının anlaşılamayacağını belirtmektedir.

Gao (2008: 7) tutarlılığı, metinlerin en önemli özelliği olarak niteler. Yaylagül (2015: 399) ise, tutarlılığın bir mantık ilişkisine dayandığını belirtmektedir. Bahsi geçen mantık ilişkisini Bahar (2014: 217), birbirini onaylayan veya reddeden düşüncelerin metin içinde belli bir düzende verilmesi; yazarın üzerinde durduğu konuda bahsettiği fikirleri aynı metin içinde kendisiyle çelişmeden ortaya koyabilmesi şeklinde açıklar. Karatay (2010: 375) da metindeki bilgilerin, belli bir birlik ve bütünlük içinde toplanarak zihinde anlamsal bir şema oluşturması ve işlenen konu etrafında kalıplaşarak şekil almasının tutarlılığı oluşturacağı yönünde görüş bildirir.

Metnin genel tutarlılığı, metni oluşturan birimlerin kendi içinde ve birbiriyle bağlantılı olmasını gerektirir. Gutwinski (1976: 26), tutarlılığın çoğunlukla paragrafla ilgili olduğunu düşünmektedir ve iyi yapılandırılmış bir paragrafın bütünlük ve tutarlılıkla nitelendirildiğini söyler. Melanlıoğlu (2017a: 119) da yazılarda yer paragrafların düşünceler arasındaki geçişi sağlayarak tutarlılığa katkı yaptığını belirtir. Bu konuda görüş belirten Bander (1983: 6), tutarlılığı sağlamanın bir yolunun paragrafın ayrıntılarını konuya uygun sistematik bir şekilde düzenlemekten geçtiğini bildirir. Ayrıca, bir görüş ya da çıkarım yaparken paragrafların önem sırasına göre düzenlenmesinin de tutarlılığı sağlamada etkili olduğundan bahseder.

Bir metnin tutarlı olabildiğini Günay (2013: 121), metinde yer alan yeni bilgilerin önceki bilgilerle bağlantılı olması ile o bilgilere katkı yapmasına dayandırır. Dijk (1992: 93) ise tutarlılıkta, her bir cümlenin yorumunun diğer cümlelerin yorumlanmasına bağlı olduğunu bildirir.

Metnin tutarlılığı cümleler arasında kurulan anlamsal bağlarla sağlanır ve kuvvetlendirilir. Ayrıca araştırmacılar (Aşkın-Balcı, 2018: 162; Bayraktar, 2014: 142) cümlelerin bütünlük ve süreklilik oluşturacak biçimde birbirine bağlanmasının metinle aktarılacak istenen iletinin doğru bir şekilde kavranabilmesine fayda sağlayacağı görüşündedir.

Metnin tutarlılığına dair alanyazındaki görüşler göz önüne alınarak (Bahar, 2014; Bander, 1983; Coşkun, 2007; Çoban ve Karadüz, 2016; Dijk, 1992; Erkul, 2007; Karatay, 2010; Subaşı-Uzun, 1995) tutarlılık kavramı dört alt boyutta düşünülebilir: konu, bağlantılılık, süreklilik/devamlılık ve bütünlük.

Konu; metinde bahsi geçen, üzerinde durulan olay, duygu, düşünce ya da durumdur. Konu, yazar ya da konuşanın söylemek istediklerini aktarabilmesine ortam oluşturduğundan araştırmacılarca (Dilidüzgün, 2008: 93; Torusdağ ve Aydın, 2017: 199) bir metnin temelini sağlayan ilk unsur olarak görülür. Üzerinde fikir beyan edilmek istenen her şey bir metnin konusu olabilir. Ancak alıcıya aktarılacak istenenler düşünülmeli ve belirlenen çerçevenin dışına çıkılmadan sunulmalıdır. Böylelikle üretilen metin daha anlaşılır olacaktır.

Bağlantılılık; metinde yer alan cümlelerin birbirinden kopuk olmaması ve birbiriyle çelişmemesi anlamı taşımaktadır. Başkan (1988: 270), ister tek bir cümleden oluşan isterse çok sayıda cümle içeren uzunca bir metinde, gerek sözcükler gerekse cümleler arasında bağlantılar kurulmazsa metinden anlam çıkarmanın zorlaşacağını belirtir. Hengirmen'e göre (2009: 57) ise, dil bilgisi kurallarına uyan, anlatımı açık olan ve aralarında bir bütünlük bulunan cümlelere sahip metinler bağlantılıdır. Anlatımın etki gücünü artırmada bağlantının büyük bir payı olduğunu düşünen

Özdemir ve Binyazar (1969: 136), her cümlelerin bir öncekiyle dil ve düşünce yönlerinden bağlantı kurmasını böylelikle cümleler arasında doğal geçişler oluşacağını söylemektedir.

Süreklilik/Devamlılık; metnin bir plan dâhilinde yazılmış olmasının bir sonucudur. Cümlelerde yer alan ifadeler birbirinin devamı niteliğindedir. Adalı (2009: 210) sağlam kurgulanmış bir metnin, bir paragrafının hatta bir cümlesinin bile çıkarıldığında bütünlüğün bozulacağını, doğru düzenlenmiş metinde hiçbir çıkarma veya eklemeye ihtiyaç olmayacağını savunur. Metnin devamlılığı, tutarlılığı sağlayan önemli bir ölçüttür. Coşkun-Ögeyik (2008: 18), bir metnin anlam boyutunda devamlılıktan yoksun olmasının o metnin tutarsızlığına işaret ettiğini vurgular. Parlak (2009: 347) ise, bir metni anlamlı kılan ögenin metinde sunulan bilgiler arasındaki devamlılık olduğunu söyler.

Bütünlük; metnin gereksiz ayrıntılardan ve yarım bırakılan ifadelerden uzak, mantıksal bir düzen içinde oluşturduğu yapı olarak düşünebilir. Gao (2008: 7), metinlerin sadece rastgele düşünceler birlikteliği olmadığını; bir metinde cümlelerin, tutarlı bir bütün oluşturmak için düzenli ve mantıklı bir şekilde bir araya getirildiğini bildirir.

Tutarlı metinler; yazarın anlatmak istediği konuyu, iletmek istediği mesajı daha doğru ve anlaşılır şekilde aktarmasına olanak tanır. Böylelikle daha sağlıklı bir iletişim sağlanır. Ana dili Türkçe olan bireylerin yanı sıra Türkçeyi ikinci/yabancı dil olarak öğrenenlerin de kurdukları yazılı iletişimin etkililiği için tutarlı bir metin oluşturmaları gereklidir.

Yazma, dil becerileri arasında en son edinilen ve diğerlerine nazaran daha zor bir beceri alanıdır. TÖMER'de öğrenim gören öğrencilerin temel dil becerilerini inceleyen Açık (2008: 3), öğrencilerin %40 oranla, en fazla yazmada sorun yaşadıklarını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Biçer, Çoban ve Bakır'ın (2014) çalışması da yabancı öğrencilerin temel dil becerilerine ilişkin yaşadıkları sorunlar içerisinde daha çok yazmaya dayalı problemlerin bulunduğu sonucunu verir. Yine Aktürk'ün (2016: 33) araştırmasında da Türkçe öğrenen Arap öğrencilerin %35'inin en zorlandıkları dil becerisi olarak yazmayı belirttikleri görülür. Benzer şekilde Yılmaz (2015: 131), yabancılara Türkçe öğretiminde öğretmenler ve öğrencilerin en çok zorlandıkları alanın yazma olduğunu bildirir. Yazma becerisinden, alanyazında başka araştırmacılarca da (Bağcı ve Başar, 2013: 310; Çakır, 2010: 166; Tok, 2013: 10), yabancı dil olarak Türkçe öğrenenler için en zorlanılan beceri alanı olarak bahsedildiği görülmektedir.

Yabancı öğrencilerin Türkçe yazdıkları yazılarda karşılaştıkları sorunları Alyılmaz ve Şengül (2017: 45), ana dili yeterliği, ana dili özellikleri, alfabe sorunları ve bildikleri ikinci ya da üçüncü dillerden yaptıkları olumsuz aktarımlara bağlar. Genç (2017: 41) de Türkçe öğrenen yabancıların yazmada yaşadıkları sıkıntıların temelinde, ana dillerinde bu beceriye yeterince yer vermemelerinin olabileceğini düşünür.

Alanyazın incelendiğinde, yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin yazdıkları metinlerin tutarlılık düzeyini inceleyen çok sayıda çalışmaya rastlanmamıştır. Tespit edilen tek çalışmada Melanlıoğlu (2017b), Leh öğrencilerin yazdıkları metinleri ele almış ve incelemiştir. Ayrıca yabancılara Türkçe öğretiminde kullanılan ders kitaplarında yer alan metinlerin tutarlılığı üzerine de tek bir çalışmaya rastlanmıştır. Bahsi geçen çalışmada Biçer ve Çoban (2015), öyküleyici metinleri ele almışlar ve metinlerin tutarlılık açısından işlevselliği ortaya koymuşlardır.

Alanyazındaki boşluk da göz önüne alınarak bu çalışmanın genel amacı; yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin yönlendirilmiş ve serbest olarak iki ayrı türde yazdıkları metinlerin tutarlılık düzeylerinin belirlenmesi ve bu düzeylerin birbiriyle karşılaştırılmasıdır. Tutarlılık düzeylerinin belirlenen değişkenler açısından farklılaşıp farklılaşmadığının ortaya konulması da çalışmanın bir diğer amacıdır. Tüm bu amaçlar çalışmayı özgün kılmakta ve elde edilen sonuçların yazma becerisi açısından alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmada cevap aranan sorular şu şekilde sıralanabilir:

1. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin yazdıkları metinlerin tutarlılığı yazma biçimine (yönlendirilmiş ve serbest) göre ne düzeydedir?
2. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin yazdıkları metinlerin tutarlılık düzeyi belirlenen değişkenler (dil seviyesi, cinsiyet, yaş, uyruk, ana dilinin mensup olduğu dil ailesi, mezuniyet, dil öğretim merkezine geliş şekli, Türkçenin yanı sıra bilinen yabancı dil sayısı, Türkiye’de yaşama süresi, Türkçe öğrenme süresi, Türk arkadaş sayısı, Türk televizyon kanallarını izleme durumu, cep telefonu kullanma dili, internet kullanma dili, Türkçe öğrenmenin zor olduğunu düşünme durumu, Türkçe öğrenme amaçlarına göre en çok ihtiyaç duyacaklarını düşündükleri öğrenme alanı, Türkçe öğrenirken en çok zorlandıkları öğrenme alanı, Türkçe öğrenirken en başarılı olduklarını düşündükleri öğrenme alanı, Türkçe yazarken hata yapmaktan korkma durumu, ders dışı zamanlarda Türkçe yazılar yazma durumu, ders dışı zamanlarda ana dilde yazılar yazma durumu) açısından anlamlı derecede farklılaşmakta mıdır?

2. Yöntem

Bu çalışma, tarama yönteminde gerçekleştirilmiştir. Tarama yöntemi ile gerçekleştirilen araştırmalar, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlamaktadır (Karasar, 2011: 77). Bu doğrultuda, evren içinden belirlenen bir örneklem gruptan toplanan veriler, olduğu gibi betimlenir ve sayısallaştırılarak sunulur.

2.1. Çalışma Grubu

Bu çalışma, İç Anadolu bölgesinde bulunan farklı illerdeki üniversitelerin dil öğretim merkezlerinde Türkçe öğrenen ve uygulamanın gerçekleştiği tarihlerde B2 veya C1 düzeyinde olan gönüllü öğrencilerle yürütülmüştür. Uygulama için bu dil düzeylerin tercih edilmesinde; Avrupa ortak öneriler çerçevesinde yabancı dil öğrencilerinin metinlerindeki tutarlılığın dil düzeylerine göre gelişimi (telc, 2013: 128) ile dil yeterlikleri üzerine tanısıl amaçlarla kullanılan DIALANG kendi kendine değerlendirme sisteminin *Somut olarak ne yazabilirim* kısmındaki basamak kümeleri (telc, 2013: 231) göz önünde bulundurulmuştur. B2 ve C1 seviyesindeki öğrencilerin; açık ve anlaşılır yazılar yazabilecek, düşüncelerini bir bağlam içerisinde konu dışına çıkmadan aktarabilecek, yazdıkları cümleler arasında bağlantılar kurabilecek, belli dil bilgisi yapılarını kavramış, nihayetinde Türkçe yazı yazmada ilerleme kaydetmiş durumda oldukları varsayılmıştır.

Tablo 1. Öğrencilerin Dil Düzeylerine Göre Dağılımı

Merkezler*	Düzyey		Toplam
	B2	C1	
Selçuk Ü - TÖMER	70	45	115
Necmettin Erbakan Ü - KONDİL	63	5	68
Ankara Yıldırım Beyazıt Ü - DİLMER	0	30	30
Gazi Ü - TÖMER	10	19	29
Eskişehir Osmangazi Ü - TÖMER	20	5	25
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Ü - TÖMER	0	13	13
Toplam	163	117	280

*Merkezler çalışmaya katılan toplam öğrenci sayısı göz önüne alınarak sıralanmıştır.

Tablo 1’de belirtilen şekilde, çalışmaya altı farklı üniversitenin Türkçe öğretim merkezinden, B2 düzeyinde 163 ve C1 düzeyinde ise 117 öğrenci olmak üzere toplam 280 öğrenci katılmıştır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışma kapsamında kullanılan veri toplama araçları şu şekildedir: birey tanıma formu, yönlendirilmiş yazma formu ve serbest yazma formu.

Birey tanıma formu; öğrencilerin demografik bilgileri ile çalışmanın verilerini etkileyebileceği düşünülen değişkenlere yönelik cevaplarını almak üzere araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.

Yönlendirilmiş yazma formu; öğrencilerin kendilerine verilen yönerge ve resimler doğrultusunda bir metin oluşturmalarının beklendiği formdur. Birbirinin devamı niteliğinde sekiz kare resimden oluşan bu formda, bir olay tasvir edilmektedir. Bu form, 14 Mart 2017 tarihinde www.ogretimhane.com internet adresinden elde edilen resimlere uygulama yönergesi eklenmesi yoluyla oluşturulmuştur. Belirlenen resimlerin çalışma için uygunluğu hususunda; bir devlet üniversitesinde Türkçe eğitimi ana bilim dalında görev yapan üç öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Bu uzmanlardan ikisi daha önce yabancı dil olarak Türkçe öğretimi dersleri vermiş olup ilgili alanda araştırmaları bulunmaktadır. Resimden yazma etkinliğinde Beyreli, Çetindağ ve Celepoğlu'nun (2015: 78) vurguladığı gibi, önemli olan görüleni yazıya aktarmaktır. Çalışma kapsamında, öğrencilerin resimlerde gördüklerini anlatırken belirlenen sırayı takip etmeleri böylelikle yazıdaki devamlılığı ve bütünlüğü sağlamaları beklenmektedir.

Serbest yazma formu; öğrencilere verilen beş farklı yazma konusundan seçecekleri bir konu hakkında bir metin yazmalarına yönelik hazırlanmıştır. Serbest yazılacak metinler için araştırmacı tarafından on farklı konu belirlenmiştir. Belirlenen konuların puanlanması için, Türkçe eğitimi ve yabancılar Türkçe öğretimi alanlarında uzman olan bir gruptan destek alınmıştır. Uzmanların görüşleri doğrultusunda en fazla puan alan beş konu (Türkiye ile ilgili duygu ve düşüncelerinizi anlatan bir yazı yazınız, Sevdiğiniz bir sanatçıyı ya da sporcuyu, beğenme nedenlerinizi de söyleyerek tanıtan bir yazı yazınız, Okuduğunuz bir kitabı anlatan bir yazı yazınız, Ülkenizi/şehrinizi (insanlarını, tarihini, doğasını, yemeklerini, bayramlarını, geleneklerini vb. ile) tanıtan bir yazı yazınız, Aile bireylerinizi dış görünüş ve ruhsal olarak tanıtan bir yazı yazınız) serbest yazma konuları olarak öğrencilere sunulmuştur. Temizkan (2010: 627) serbest yazmanın, öğrencileri hata yapma endişesinden uzak şekilde yazı yazmaya karşı cesaretlendirdiği düşüncesindedir. Demir (2013: 127) ise, öğrencilerin genellikle serbest yazma konusunda başarısız olduklarını belirterek aksi yönde görüş bildirir.

2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Veriler, kurumların akademik takvimlerine uygun olacak şekilde, 18 Nisan 2017 – 8 Haziran 2017 tarihleri arasında toplanmıştır. Toplanan metinlerin tutarlılık düzeylerini incelemek için; alanyazında yer alan çalışmalardan (Melanhoğlu, 2017b; Ülper, 2008) yararlanarak uzman görüşleri doğrultusunda *Tutarlılık Düzeyi Analitik Puanlama Anahtarı* geliştirilmiştir. Bu form, konu, bağlantılılık, süreklilik/devamlılık ve bütünlük olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir boyut için; yetersiz (1 puan), kabul edilebilir (2 puan) ve yeterli (3 puan) olarak üç kategori belirlenmiştir. Yazdığı metnin tutarlılığı dört alt boyut açısından da yeterli bulunan bir öğrencinin alabileceği en yüksek puan 12'dir.

Çalışmada öğrencilerin yazdıkları metinler üzerinde doküman incelemesi yapılmıştır. Bu inceleme, "araştırılması hedeflenen olgu veya olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar" (Yıldırım ve Şimşek, 2011: 187).

Metinlerin tutarlılık düzeyleri incelenirken büyük harf kullanımı, harf eksikliği, harflerin sıralamasındaki hatalar, ses uyumuna uygun olmayan kullanımlar gibi yazıya dayalı hususlar dikkate alınmamıştır.

Cohen ve Manion (1998: 89-90), verileri üzerinde istatistiksel analiz yapmayı planlayan birçok araştırmacının, örneklem büyüklüğü olarak en az otuz sayısında hemfikir olduklarını belirtir. Bu görüş doğrultusunda, metinlerin tutarlılık düzeylerinin değişkenlere göre incelendiği kısımlarda, temsil edilen grubun üye sayısı otuzdan az olduğu zaman o grup analiz dışı bırakılmıştır.

Metinlerin analizinde SPSS 25.0 paket programından yararlanılmıştır. Öncelikle metinlerin tutarlılık puanlarının güvenilirlik hesabı için değerlendiriciler arası güvenilirliğe bakılmıştır. Bu uyum, birden fazla değerlendiricinin birbirlerinden bağımsız olarak yaptıkları puanlamalara dayalıdır. Karasar (2011: 149), değerlendirilecek ölçüm sayının otuzdan az olmaması gerektiğini

belirtmektedir. Bu doğrultuda, altı farklı dil öğretim merkezinden tesadüfi yolla beşer öğrencinin hem yönlendirilmiş hem de serbest metinleri, araştırmacı dışında beş farklı alan uzmanınca tekrar puanlanmıştır. Değerlendiriciler toplamda; otuz yönlendirilmiş, otuz da serbest metni puanlamışlardır. Yapılan bağımsız değerlendirmeler arasında Kendall'ın uyum katsayısı hesaplanmıştır. Bu uyum, "ikiden fazla değerlendirmenin, bir grup üzerinde yaptığı değerlendirmeleri, sıralayarak, sıralama esasına göre, aralarında anlamlı derecede uyum olup olmadığını sınavan, parametrik olmayan bir testtir" (Can, 2014: 374). Altı farklı değerlendiricinin, otuz öğrenci için yaptıkları değerlendirmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede ve iyi düzeyde bir uyum olduğu söylenebilir. Tablo 2'de yapılan testin sonuçları bulunmaktadır:

Tablo 2. Metinlerin Tutarlılık Düzeylerinin Uyum Katsayısı

	N	Kendall's W	sd	p
<i>Yönlendirilmiş</i>	6	0,818	29	.000**
<i>Serbest</i>	6	0,833	29	.000**
<i>Toplam</i>	6	0,898	29	.000**

**p<0.01

Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin yazdıkları metinlerin tutarlılık düzeyi analizleri için öncelikle verilerin dağılımı incelenmiştir. Analiz sonucunda, anlamlılık değeri 0.05'in altında kaldığından dağılımda normalliğin sağlanmadığı tespit edilmiştir. Tablo 3, verilerin normallik testi sonuçlarını göstermektedir:

Tablo 3. Metinlerin Tutarlılık Düzeylerinin Normallik Testi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	sd	p	Statistic	sd	p
Yönlendirilmiş	,168	280	,000	,888	280	,000
Serbest	,123	280	,000	,942	280	,000
Toplam	,121	280	,000	,958	280	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Veriler normal bir dağılım göstermediği için yapılacak analizlerde nonparametrik testler kullanılmıştır. İkili karşılaştırmalar için verilere Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Bu test "iki ilişkisiz örneklemeden elde edilen puanların birbirlerinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediklerini test eder" (Büyüköztürk, 2011: 155). Üç ve daha fazla grubun yer aldığı durumlarda ise Kruskal-Wallis Testi yapılmıştır. Can (2014: 158), Kruskal Wallis testinin parametrik bir test olan varyans analizinin alternatifi sayılabileceğini ve grupların ortalamaları arasında fark olup olmadığını bu testle sınavabileceğini bildirir. Ancak SPSS'teki bu test, araştırmacılara çoklu karşılaştırmalar seçeneği sunmamaktadır. Bu nedenle, alınan sonuçlarda gruplar arasında anlamlı sonuçların tespit edildiği kısımlarda olası ikili karşılaştırmaları belirlemek için yine Mann-Whitney U testine başvurulmuştur.

3. Bulgular

Yabancı öğrencilerin yönlendirilmiş ve serbest olarak iki farklı şekilde yazdıkları metinlerin tutarlılığına ait bulgular şu şekildedir:

Tablo 4. Metinlerin Tutarlılık Düzeyleri

		Yönlendirilmiş		Serbest	
		N	%	N	%
Konu	Yetersiz	14	5	10	3,57
	Kabul edilebilir	55	19,64	72	25,71
	Yeterli	211	75,36	198	70,71
Bağlantılılık	Yetersiz	26	9,29	55	19,64
	Kabul edilebilir	154	55	147	52,50
	Yeterli	100	35,71	78	27,86
Süreklilik/Devamlılık	Yetersiz	24	8,57	83	29,64
	Kabul edilebilir	126	45	103	36,79
	Yeterli	130	46,43	94	33,57
Bütünlük	Yetersiz	37	13,21	65	23,21
	Kabul edilebilir	85	30,36	129	46,07
	Yeterli	158	56,43	86	30,71

Tablo 4'e göre, yönlendirilmiş metinlerde, öğrencilerin daha çok bütünlük açısından yetersiz metinler yazdıkları söylenebilir. Yazıların en yeterli oldukları alan ise, konudur. Öğrencilerin %75,36'sı metin boyunca konuyu değiştirmemiş; konu dışına çıkmamıştır. Serbest yazılan metinlerde ise, metinlerin en yetersiz kaldıkları alan sürekliliktir. Öğrencilerin %29,64'ünün sürekliliği/devamlılığı olmayan yazılar yazdıkları söylenebilir. Serbest yazıların en yeterli bulunduğu alan yine konudur.

Ayrıca, yönlendirilmiş olarak yazılan metinlerin tutarlılık düzeyinin, serbest metinlere göre bağlantılılık ve süreklilik/devamlılık hususlarında daha kabul edilebilir ve yeterli oldukları söylenebilir. Konu ve bütünlük açılarından ise, yine yönlendirilmiş metinlerin serbest metinlerden daha yeterli olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 5. Tutarlılık Düzeylerinin Dil Seviyesine Göre Dağılımı

	Düzye	Kişi sayısı	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Yönlendirilmiş	B2	163	130,57	21283	7917,5	.014*
	C1	117	154,33	18056		
Serbest	B2	163	130,08	21202	7836,5	.010*
	C1	117	155,02	18137		
Toplam	B2	163	129,30	21076	7710	.006**
	C1	117	156,10	18264		

*p < 0.05, **p < 0.01

Tablo 5 incelendiğinde, buldukları dil seviyesinin öğrencilerin tutarlı metin yazma durumları üzerinde anlamlı derecede etkili olduğu görülmektedir. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, hem yönlendirilmiş hem de serbest metinlerde, C1 düzeyindeki öğrencilerin B2 seviyesindeki öğrencilere göre daha tutarlı yazılar yazdıkları söylenebilir.

Tablo 6. Tutarlılık Düzeylerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

	Cinsiyet	Kişi sayısı	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Yönlendirilmiş	Kız	105	162,70	17084	6856	.000**
	Erkek	175	127,18	22256		
Serbest	Kız	105	149,68	15716	8224	.138
	Erkek	175	134,99	23624		
Toplam	Kız	105	159,95	16795	7145	.002**
	Erkek	175	128,83	22545		

**p < 0.01

Tablo 6'ya göre, cinsiyetin yönlendirilmiş metinlerin tutarlılığı üzerinde anlamlı derecede etkisi olduğu görülmektedir. Sıra ortalamaları incelendiğinde, kızların erkeklere oranla daha tutarlı metinler yazdıkları anlaşılmaktadır. Test sonucuna göre, serbest metinlerin tutarlılığında, kızlar ile erkeklerin arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Tablo 7. Tutarlılık Düzeylerinin Yaşa Göre Dağılımı

	Yaş	Kişi sayısı	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Yönlendirilmiş	18-25	219	144,88	31728	5721	.081
	26-33	61	124,79	7612		
Serbest	18-25	219	140,74	30821	6628	.926
	26-33	61	139,66	8519		
Toplam	18-25	219	142,43	31193	6256	.447
	26-33	61	133,56	8147		

Tablo 7 değerlendirildiğinde, yaşın yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin yazdıkları metinlerin tutarlılığı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

Tablo 8. Tutarlılık Düzeylerinin Uyuğa Göre Dağılımı

	Uyruk***	Kişi sayısı	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Yönlendirilmiş	Afrika	77	113,52	8741	5738	.010*
	Asya	186	139,65	25975		
Serbest	Afrika	77	125,90	9694	6691	.398
	Asya	186	134,53	25022		
Toplam	Afrika	77	118,98	9161,5	6158,5	.073
	Asya	186	137,39	25554,5		

*p < 0.05, *** Amerika uyruklu 4, Avrupa uyruklu 13 öğrenci bulunmaktadır.

Tablo 8'den anlaşılacağı üzere, uyruğun yönlendirilmiş metinlerin tutarlılığı üzerinde etkisi bulunmaktadır. Sıra ortalamaları, Asya uyruklu öğrencilerin Afrika uyruklu olanlara göre daha tutarlı metinler yazdıklarını göstermektedir. Serbest metinlerin tutarlılığında ise, uyruk farkına dayalı anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 9. Tutarlılık Düzeylerinin Ana Dillerinin Mensup Olduğu Dil Ailesine Göre Dağılımı

	Ana dil ailesi***	Kişi sayısı	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
Yönlendirilmiş	Hami-Sami	88	132,97	4	18,305	.001**	1 - 4, 2 - 4, 3 - 4, 4 - 5
	Hint-Avrupa	69	138,20				
	Nijer-Kongo	33	116,56				
	Ural-Altay	53	180,49				
	Diğer diller	37	126,77				
Serbest	Hami-Sami	88	128,11	4	17,187	.002**	1 - 4, 2 - 4, 3 - 4, 4 - 5
	Hint-Avrupa	69	135,98				
	Nijer-Kongo	33	122,26				
	Ural-Altay	53	180,42				
	Diğer diller	37	137,50				
Toplam	Hami-Sami	88	129,18	4	22,511	.000**	1 - 4, 2 - 4, 3 - 4, 4 - 5
	Hint-Avrupa	69	135,47				
	Nijer-Kongo	33	116,55				
	Ural-Altay	53	186,48				
	Diğer diller	37	132,30				

p < 0.01, * Diğer diller grubunda; Afro-Asyatik dillerinden 9, Avustralya dillerinden 23, Çin-Tibet dillerinden 2 ve Kafkas dillerinden 3 öğrenci bulunmaktadır.

Tablo 9'a göre, öğrencilerin ana dillerinin mensup olduğu dil ailesi yazdıkları metinlerin tutarlılığında anlamlı derecede etkilidir. Mann-Whitney U testi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar sonucunda bu farkın, her iki yazma biçiminde de 1-4, 2-4, 3-4 ve 4-5 grupları arasında olduğu belirlenmiştir. İlgili gruplardaki sıra ortalamaları dikkate alındığında, ana dil ailesi Ural-Altay dil grubunda yer alan öğrencilerin metinlerinin diğer öğrencilerin metinlerinden daha tutarlı olduğu söylenebilir.

Tablo 10. Tutarlılık Düzeylerinin Mezuniyete Göre Dağılımı

	Mezuniyet	Kişi sayısı	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
Yönlendirilmiş	Lise	114	153,69	2	5,340	.069	Fark yok
	Lisans	100	132,66				
	Lisansüstü	66	129,59				
Serbest	Lise	114	137,80	2	0,217	.897	Fark yok
	Lisans	100	142,34				
	Lisansüstü	66	142,38				
Toplam	Lise	114	143,53	2	0,281	.869	Fark yok
	Lisans	100	138,91				
	Lisansüstü	66	137,68				

Tablo 10'dan anlaşılacağı üzere, mezuniyet durumunun yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin yazdıkları metinlerindeki tutarlılık düzeylerine anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 11. Tutarlılık Düzeylerinin Dil Öğretim Merkezine Geliş Şekline Göre Dağılımı

	Geliş şekli	Kişi sayısı	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Yönlendirilmiş	Ücretli	55	124,06	6823,5	5283,5	.088
	Burslu	225	144,52	32516,5		
Serbest	Ücretli	55	105,96	5825	4288	.000**
	Burslu	225	148,94	33512		
Toplam	Ücretli	55	105,82	5820	4280	.000**
	Burslu	225	148,98	33520		

**p < 0.01

Tablo 11 değerlendirildiğinde, dil merkezine ücretli ya da burslu olarak geliş şeklinin, öğrencilerin yönlendirilmiş metinleri tutarlı yazma düzeyi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Ancak bu durum, serbest metinlerin tutarlılık düzeylerini etkilemekte ve sıra ortalamaları, burslu öğrencilerin tutarlılık düzeyi daha yüksek metinler yazdıklarını göstermektedir.

Tablo 12. Tutarlılık Düzeylerinin Türkçenin Yanı Sıra Bilinen Yabancı Dil Sayısına Göre Dağılımı

	Yabancı dil sayısı***	Kişi sayısı	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
Yönlendirilmiş	Bir dil	98	116,44	2	2,566	.277	Fark yok
	İki dil	97	132,59				
	Üç dil	53	124,59				
Serbest	Bir dil	98	110,16	2	7,738	.021*	1 - 2
	İki dil	97	138,46				
	Üç dil	53	125,45				
Toplam	Bir dil	98	111,14	2	7,205	.027*	1 - 2
	İki dil	97	138,59				
	Üç dil	53	123,42				

*p<0.05, *** Dört yabancı dil bilen 16 ve Türkçeden başka yabancı dil bilmeyen 16 öğrenci bulunmaktadır.

Tablo 12'ye göre, öğrencilerin Türkçenin yanı sıra bildikleri yabancı dil sayısının, yönlendirilmiş metinlerin tutarlılığı üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı söylenebilir. Serbest yazılan yazıların tutarlılığında ise, bilinen yabancı dil sayısı anlamlı düzeyde etkilidir. Yapılan karşılaştırmalar sonucu, Türkçenin yanı sıra iki dil daha bilen öğrencilerin daha tutarlı metinler yazdıkları anlaşılmıştır.

Tablo 13. Tutarlılık Düzeylerinin Türkiye'de Yaşama Süresine Göre Dağılımı

	Türkiye'de yaşama süresi	Kişi sayısı	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
Yönlendirilmiş	0-6 ay	144	125,17	2	15,517	.000**	1 - 2,
	7-12 ay	95	166,27				2 - 3
	12+ ay	41	134,65				
Serbest	0-6 ay	144	136,63	2	7,213	.027*	2 - 3
	7-12 ay	95	156,14				
	12+ ay	41	117,84				
Toplam	0-6 ay	144	129,48	2	13,245	.001**	1 - 2,
	7-12 ay	95	164,79				2 - 3
	12+ ay	41	122,94				

*p<0.05, **p<0.01

Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin Türkiye'de yaşama sürelerinin, yazdıkları metinlerin tutarlılığı üstünde anlamlı derecede fark oluşturduğu tespit edilmiştir. Yapılan karşılaştırmalarla bu farkın; Tablo 13'de belirtildiği şekilde, yönlendirilmiş metinlerde 1-2 ve 2-3 grupları arasında olduğu görülmüştür. Sıra ortalamaları göz önüne alındığında sonucun, Türkiye'de 7-12 ay aralığında yaşayan öğrencilerin lehine olduğu anlaşılmaktadır. Yine serbest metinlerin tutarlılığında da 2-3. grup arasında anlamlı derecede fark bulunmuş; 7-12 ay aralığında Türkiye'de yaşamış öğrencilerin 12 aydan fazla yaşayan öğrencilerden daha tutarlı metinler yazdıkları belirlenmiştir. Bu sonucun beklenenin aksine bir bulgu olduğu söylenebilir. Çünkü hedef dilin konuşulduğu ülkede yaşamının o dili daha iyi öğrenmeye katkı sağlayacağı farz edilir. Ancak bir dili formal ya da informal olarak öğrenmenin çıktıları arasında da fark olması muhtemeldir. Dolayısıyla bu bulgunun, Türkiye'de daha fazla yaşamış olan öğrencilerin bu sürenin ne kadarını akademik anlamda Türkçe öğrenmekle geçirdikleriyle de alakalı olduğu düşünülebilir.

Tablo 14. Tutarlılık Düzeylerinin Türkçe Öğrenme Süresine Göre Dağılımı

	Öğrenme süresi***	Kişi sayısı	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Yönlendirilmiş	0-6 ay	167	121,07	20218	6190	.009**
	7-12 ay	92	146,22	13452		
Serbest	0-6 ay	167	123,46	20618	6590	.056
	7-12 ay	92	141,87	13052		
Toplam	0-6 ay	167	120,21	20075	6047	.004**
	7-12 ay	92	147,77	13594		

p<0.01, * Türkçe öğrenme süresi 12 aydan fazla olan 21 öğrenci bulunmaktadır.

Tablo 14'te yer verilen test sonuçları incelendiğinde, Türkçe öğrenme sürelerinin öğrencilerin yazdıkları serbest metinlerin tutarlılığını etkilemezken yönlendirilmiş metinler üzerinde anlamlı derecede etki oluşturduğu fark edilir. Sıra ortalamaları karşılaştırıldığında ise, Türkçe öğrenme süresi 7-12 ay olan öğrencilerin metinlerinin, 0-6 ay olan öğrencilerin metinlerinden daha yüksek tutarlılık puanına sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 15. Tutarlılık Düzeylerinin Türk Arkadaş Sayısına Göre Dağılımı

	Arkadaş sayısı***	Kişi sayısı	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
Yönlendirilmiş	1-15 kişi	189	127,25	2	6,083	.048*	1 - 3
	16-30 kişi	44	139,32				
	30+ kişi	33	161,53				
Serbest	1-15 kişi	189	131,97	2	0,431	.806	Fark yok
	16-30 kişi	44	140,34				
	30+ kişi	33	133,15				
Toplam	1-15 kişi	189	129,39	2	2,065	.356	Fark yok
	16-30 kişi	44	140,27				
	30+ kişi	33	147,98				

*p<0.05, *** Hiç Türk arkadaşı olmayan 14 öğrenci bulunmaktadır.

Tablo 15 incelendiğinde, öğrencilerin sahip oldukları Türk arkadaş sayısının sadece yönlendirilmiş metinlerin tutarlılığında fark oluşturduğu görülür. Mann-Whitney U testi ile yapılan ikili karşılaştırmalar, farkın 1-3. grup arasında olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Sıra ortalamaları göz önüne alındığında, 30'dan fazla Türk arkadaşı olan öğrencilerin yönlendirilmiş metinlerinin 1-15 kişi aralığında Türk arkadaşına sahip olanlardan daha tutarlı olduğu söylenebilir. Bu durum, Türk arkadaşlarıyla temas hâlinde bulunan öğrencilerin ders saatleri dışında da Türkçeyi dinlemesinin ve Türkçe konuşmasının bir getirisi gibi görülebilir.

Tablo 16. Tutarlılık Düzeylerinin Türk Televizyon Kanallarını İzleme Durumuna Göre Dağılımı

	Tv izleme	Kişi sayısı	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Yönlendirilmiş	Hayır	80	139,88	11190	7950	.934
	Evet	200	140,75	25150		
Serbest	Hayır	80	137,19	10975	7735,5	.663
	Evet	200	141,82	28364		
Toplam	Hayır	80	138,71	11097	7857	.815
	Evet	200	141,22	28243		

Tablo 16'ya göre, Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin metinlerinin tutarlılığı Türk televizyon kanallarını izleme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmamaktadır.

Tablo 17. Tutarlılık Düzeylerinin Cep Telefonu Kullanma Diline Göre Dağılımı

	Telefonu kullanma dili***	Kişi sayısı	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
Yönlendirilmiş	Türkçe	92	127,17	2	10,417	.005**	2 - 3
	Ana dil	40	104,64				
	Üçüncü bir dil	134	146,46				
Serbest	Türkçe	92	124,39	2	5,338	.069	Fark yok
	Ana dil	40	119,01				
	Üçüncü bir dil	134	144,08				
Toplam	Türkçe	92	122,82	2	10,439	.005**	1 - 3, 2 - 3
	Ana dil	40	109,63				
	Üçüncü bir dil	134	147,96				

p<0.01, * Telefonunu birden fazla dil ile kullanan 14 öğrenci bulunmaktadır.

Tablo 17 incelendiğinde, öğrencilerin cep telefonlarını kullandıkları dilin yönlendirilmiş metinlerin tutarlılığı üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Yapılan ikili karşılaştırmalarda, cep telefonunu Türkçe dışında bir başka yabancı dilde kullanan öğrencilerin yönlendirilmiş metinlerinin, ana dilinde kullanan öğrencilerden daha tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Serbest yazılan

metinlerin tutarlılığı üzerinde ise bu durumun istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi söz konusu değildir.

Tablo 18. Tutarlılık Düzeylerinin İnternet Kullanma Diline Göre Dağılımı

	İnterneti kullanma dili	Kişi sayısı	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
Yönlendirilmiş	Türkçe	54	134,87	3	2,018	.569	Fark yok
	Ana dil	93	134,46				
	Üçüncü bir dil	103	149,13				
	Birden çok dil	30	139,75				
Serbest	Türkçe	54	140,59	3	3,729	.292	Fark yok
	Ana dil	93	130,09				
	Üçüncü bir dil	103	151,65				
	Birden çok dil	30	134,35				
Toplam	Türkçe	54	136,26	3	4,135	.247	Fark yok
	Ana dil	93	130,96				
	Üçüncü bir dil	103	153,11				
	Birden çok dil	30	134,42				

Tablo 18 göz önüne alındığında, öğrencilerin interneti kullanma dillerindeki farklılığın yazdıkları metinlerin tutarlılığına anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 19. Tutarlılık Düzeylerinin Türkçe Öğrenmenin Zor Olduğunu Düşünme Durumuna Göre Dağılımı

	Zorluk	Kişi sayısı	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Yönlendirilmiş	Kolay	145	156,67	22716,5	7443,5	.000**
	Zor	135	123,14	16623,5		
Serbest	Kolay	145	148,48	21530	8630	.085
	Zor	135	131,93	17810		
Toplam	Kolay	145	153,48	22254,5	7905,5	.005**
	Zor	135	126,56	17085,5		

**p<0.01

Öğrencilerin Türkçe öğrenmenin zorluğuna dair görüşlerinin yazdıkları yönlendirilmiş metinlerin tutarlılığı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Tablo 19'da yer alan sıra ortalamaları incelendiğinde, Türkçe öğrenmenin kolay olduğunu düşünen öğrencilerin diğer öğrencilere göre daha tutarlı metinler yazdıkları anlaşılmaktadır. Yazılan serbest metinlerin tutarlılığı üzerinde ise bu durumun istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

Tablo 20. Tutarlılık Düzeylerinin Türkçe Öğrenme Amaçlarına Göre En Çok İhtiyaç Duyacaklarını Düşündükleri Öğrenme Alanına Göre Dağılımı

	İhtiyaç***	Kişi sayısı	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
Yönlendirilmiş	Konuşma	101	96,71	2	0,368	.832	Fark yok
	Okuma	44	102,47				
	Yazma	50	96,67				
Serbest	Konuşma	101	92,87	2	1,803	.406	Fark yok
	Okuma	44	102,34				
	Yazma	50	104,55				
Toplam	Konuşma	101	93,92	2	1,130	.568	Fark yok
	Okuma	44	103,33				
	Yazma	50	101,56				

*** Dinleme becerisini 13 öğrenci, dil bilgisini 26 öğrenci ihtiyaç olarak görmektedir. Ayrıca 46 öğrenci birden fazla beceri alanı belirttiğinden analiz dışı tutulmuştur.

Tablo 20 incelendiğinde, öğrencilerin Türkçe öğrenme amaçlarına göre en çok ihtiyaç duyacaklarını düşündükleri öğrenme alanının yazdıkları metinlerin tutarlılığına anlamlı derecede bir etkisi olmadığı görülür.

Tablo 21. Tutarlılık Düzeylerinin Türkçe Öğrenirken En Çok Zorlandıkları Öğrenme Alanına Göre Dağılımı

	Zorlanma***	Kişi sayısı	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
Yönlendirilmiş	Dinleme	47	122,07	4	1,792	.774	Fark yok
	Konuşma	55	129,95				
	Okuma	44	139,33				
	Yazma	77	130,35				
	Dil bilgisi	34	120,60				
Serbest	Dinleme	47	127,07	4	1,763	.779	Fark yok
	Konuşma	55	129,76				
	Okuma	44	120,64				
	Yazma	77	137,08				
	Dil bilgisi	34	122,94				
Toplam	Dinleme	47	121,35	4	1,785	.775	Fark yok
	Konuşma	55	131,40				
	Okuma	44	129,72				
	Yazma	77	135,79				
	Dil bilgisi	34	119,38				

*** 23 öğrenci birden fazla beceri alanı belirttiğinden analiz dışı tutulmuştur.

Tablo 21'e göre, yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin en çok zorlandıklarını belirttikleri öğrenme alanının yazdıkları metinlerin tutarlılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi söz konusu değildir.

Tablo 22. Tutarlılık Düzeylerinin Türkçe Öğrenirken En Başarılı Olduklarını Düşündükleri Öğrenme Alanına Göre Dağılımı

	En başarılı***	Kişi sayısı	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
Yönlendirilmiş	Dinleme	31	125,61	4	5,916	.205	Fark yok
	Konuşma	72	131,08				
	Okuma	44	146,17				
	Yazma	45	109,07				
	Dil bilgisi	65	130,49				
Serbest	Dinleme	31	132,37	4	8,142	.087	Fark yok
	Konuşma	72	124,00				
	Okuma	44	138,90				
	Yazma	45	105,20				
	Dil bilgisi	65	142,71				
Toplam	Dinleme	31	131,31	4	9,284	.054	Fark yok
	Konuşma	72	125,29				
	Okuma	44	143,09				
	Yazma	45	102,40				
	Dil bilgisi	65	140,88				

*** 23 öğrenci birden fazla beceri alanı belirttiğinden analiz dışı tutulmuştur.

Tablo 22'ye göre, öğrencilerin kendilerini en başarılı buldukları öğrenme alanının yazdıkları metinlerin tutarlılık puanları üstünde anlamlı bir değişiklik oluşturmadığı söylenebilir.

Tablo 23. Tutarlılık Düzeylerinin Türkçe Yazarken Hata Yapmaktan Korkma Durumuna Göre Dağılımı

	Hatadan korkmak	Kişi sayısı	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamli fark
Yönlendirilmiş	Hayır	66	151,64	2	1,734	.420	Fark yok
	Biraz	137	137,92				
	Evet	77	135,55				
Serbest	Hayır	66	137,95	2	0,504	.777	Fark yok
	Biraz	137	143,94				
	Evet	77	136,56				
Toplam	Hayır	66	145,64	2	0,569	.752	Fark yok
	Biraz	137	140,84				
	Evet	77	135,48				

Tablo 23'te yer alan test sonucuna göre, Türkçe yazılar yazarken hata yapmaktan korkma durumunun, bu dili yabancı dil olarak öğrenenlerin metinlerinin tutarlılık düzeylerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 24. Tutarlılık Düzeylerinin Ders Dışı Zamanlarda Türkçe Yazılar Yazma Durumuna Göre Dağılımı

	Türkçe yazma	Kişi sayısı	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Yönlendirilmiş	Hayır	155	133,21	20648	8558	.088
	Evet	125	149,54	18692		
Serbest	Hayır	155	134,85	20901	8811	.189
	Evet	125	147,51	18439		
Toplam	Hayır	155	133,06	20624	8534	.086
	Evet	125	149,73	18716		

Tablo 24 göz önüne alındığında, ders dışı zamanlarda da Türkçe yazılar yazma durumu öğrencilerin yazdıkları metinlerin tutarlılığı üzerinde anlamlı bir etki oluşturmamaktadır.

Tablo 25. Tutarlılık Düzeylerinin Ders Dışı Zamanlarda Ana Dilde Yazılar Yazma Durumuna Göre Dağılımı

	Ana dilde yazma	Kişi sayısı	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Yönlendirilmiş	Hayır	149	139,51	20787	9612	.824
	Evet	131	141,63	18553		
Serbest	Hayır	149	143,00	21307,5	9386,5	.578
	Evet	131	137,65	18032,5		
Toplam	Hayır	149	141,34	21059	9635	.853
	Evet	131	139,55	18281		

Tablo 25'e göre, öğrencilerin ders dışı zamanlarda ana dillerinde yazdıkları yazıların metinlerinin tutarlılığına anlamlı düzeyde etki eden bir unsur olmadığı görülmüştür.

4. Tartışma ve Sonuç

Metinler tutarlılık düzeyleri açısından değerlendirildiğinde; hem yönlendirilmiş hem de serbest yazılarda Türkçe öğrenen yabancıların en yeterli oldukları alanın, konu olduğu görülmektedir. Öğrencilerin konu açısından yeterli olmaları; metinlerde işlenen konulardan sapmalar görülmediğinin ve metin boyunca konu dışına çıkılmadığının bir göstergesidir. Metinlerin tutarlılık açısından en yetersiz kaldıkları alanın; yönlendirilmiş metinlerde bütünlük iken serbest metinlerde devamlılık/süreklilik olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışma sonucunda; yönlendirilmiş olarak yazılan metinlerin tutarlılık düzeyinin, serbest metinlere göre bağlantılılık, süreklilik/devamlılık ve bütünlük başlıklarında daha kabul edilebilir ve yeterli düzeyde oldukları görülmüştür. Konu açısından tutarlılıkta ise, düzeylerin birbirlerine yakın oldukları anlaşılmıştır.

Her iki metnin tutarlılık düzeyleri, değişkenler açısından ele alındığında ise şu sonuçlar elde edilmiştir:

Buldukları dil seviyeleri dikkate alındığında; C1 seviyesindeki öğrencilerin metninin B2 seviyesindeki öğrencilerden daha tutarlı olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, alınan dil eğitimi süresi arttıkça ve bulunulan dil düzeyi yükseldikçe daha tutarlı yazıların yazılabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Sonuçlar, kızların yönlendirilmiş olarak yazdıkları yazıların erkeklere göre anlamlı derecede daha tutarlı olduğu yönündedir. Aramak'ın (2016) çalışmasında ise, yabancı öğrencilerin öğretim etkinlikleri uygulanmadan önce yazdıkları metinlerde, tutarlılık düzeyinin kadınlar lehine anlamlı bir farklılık gösterdiği ancak uygulamadan sonraki yazılarda cinsiyetin anlamlı bir fark oluşturmadığı anlaşılmaktadır.

Çalışmada, yaşın öğrencilerin yazdıkları metinlerin tutarlılığı üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilmemiştir. Altunkaya ve Ateş'in (2017) çalışmasında ise, yabancı öğrencilerin yazma becerisi puanlarının yaşa göre anlamlı derecede farklılaştığı ve daha genç öğrencilerin daha yüksek puanlar aldıkları görülür. Ancak bahsi geçen çalışmada, yazma becerisi genel olarak puanlandığından birebir karşılaştırma yapmak mümkün değildir.

Yönlendirilmiş yazılarda Asya uyruklu öğrencilerin Afrika uyruklulara göre daha tutarlı metinler yazdıkları tespit edilmiştir. Serbest yazılan metinlerde ise, uyruk farkının metnin tutarlılığını anlamlı derecede etkilemediği görülmüştür.

Çalışmanın sonuçları, hem yönlendirilmiş hem de serbest yazmada, ana dil ailesi Ural-Altay dil grubunda yer alan öğrencilerin daha tutarlı metinler yazdıklarını göstermektedir. En düşük düzeyde tutarlı metinler yazan grup ise, ana dili Nijer-Kongo dillerinden olan öğrencilerdir. Şimşek (2017) de yabancı öğrencilerin ana dilleri ve bu dillerin köken ve yapı bakımından dil ailelerinin, öğrencilerin yazma becerisindeki başarılarını anlamlı derecede etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Burslu öğrencilerin serbest konuda yazdıkları metinlerin ücretli öğrencilerin metinlerinden anlamlı derecede daha tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, çeşitli sınavlara girerek Türkiye'de eğitim almaya hak kazanan öğrencilerin başarılarını sürdürdükleri şeklinde yorumlanabilir. Serbest metinlerin tutarlılığında; Türkçenin yanı sıra iki dil daha bilen öğrencilerin yazılarının bir dil daha bilenlerin yazılarından daha yüksek tutarlılığa sahip olduğu görülmüştür. Türkiye'de yaşama süresi, hem yönlendirilmiş hem de serbest yazılarda metinlerin tutarlılığını anlamlı derecede etkilemektedir. Ancak bu artış, yaşama süresinin artışına paralel düzeyde değildir. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin bu dili öğrenme süreleri, yazdıkları yönlendirilmiş metinlerin tutarlılık düzeyini anlamlı derecede etkilemektedir. Türkçe öğrenim süresi arttıkça metinlerin de tutarlılığının arttığı görülmektedir. Bu paralel artış, beklenen bir sonuçtur. Sahip olunan Türk arkadaş sayısının yönlendirilmiş metinlerin tutarlılığını etkilediği anlaşılmıştır. Otuzdan fazla Türk arkadaşı olan öğrencilerin, bir ila on beş kişi aralığında arkadaşına sahip olanlardan daha tutarlı metinler yazdıkları tespit edilmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin günlük hayatlarında Türkçeyi daha çok kullanmış olma durumlarının bir getirisi olarak yorumlanabilir. Yönlendirilmiş metinlerin tutarlılığında; cep telefonunu Türkçe dışında bir başka yabancı dilde kullanan öğrencilerin ana dilinde kullanan öğrencilerden daha tutarlı yazılar yazdıkları görülür. Bu sonuç, günlük hayatta ana dili kullanımının artmasının öğrencilerin Türkçe yazma becerilerini olumsuz yönde etkileyebileceği şeklinde yorumlanabilir. Türkçe öğrenmenin kolay olduğunu düşünen öğrencilerin yönlendirilmiş metinlerde daha tutarlı yazılar yazdıkları anlaşılmıştır.

Çalışmada, mezuniyetin, Türk televizyon kanallarını izleme durumunun, interneti kullanma dilinin, öğrencilerin Türkçe öğrenme amaçlarına göre en çok ihtiyaç duyacaklarını düşündükleri öğrenme alanının, Türkçe öğrenirken en çok zorlandıkları öğrenme alanının, Türkçe öğrenirken en başarılı olduklarını düşündükleri öğrenme alanının, Türkçe yazarken hata yapmaktan korkma durumunun, ders dışı zamanlarda Türkçe yazılar yazma durumunun ve ders dışı zamanlarda ana dilde yazıları yazma durumunun, metinlerin tutarlılığına anlamlı derecede bir etkisi olmadığı saptanmıştır.

5. Öneriler

Çalışmanın sonuçları göz önüne alınarak birtakım önerilerde bulunulabilir.

Araştırmacılar için; farklı dil düzeylerindeki ve farklı öğretim merkezlerindeki öğrencilerle çalışma tekrarlanabilir. Metinlerin tutarlılık düzeylerini etkileyebileceği düşünülen başka değişkenler de ele alınabilir. Ana dili Türkçe olanlar ile Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlerin yazdıkları metinlerdeki tutarlılık düzeylerini kıyaslamaya yönelik çalışmalar yapılabilir.

Yabancı öğrenciler için; daha çok yazma alıştırmaları yaparak daha tutarlı metinler yazmaya çalışılabilir.

Dil öğretimi yapanlar için; öğrencilerin yazdıkları metinlerde tutarlılığa dayalı hataları göz önüne alarak uygun yöntem ve materyallerle bu eksikleri giderilebilir.

Kaynaklar

- Açık, F. (27-28 Mart 2008). Türkiye’de yabancılara Türkçe öğretilirken karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *1. Uluslararası Türkçe Eğitimi ve Öğretimi Sempozyumu*, Gazimağusa.
- Adalı, O. (2009). *Anlamak ve anlatmak* (3. Baskı). İstanbul: Pan.
- Aktürk, Y. (2016). *Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenen Arap öğrencilerin Türkçeyi öğrenme durumları ve karşılaştıkları sorunlar*. Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Altunkaya, H. & Ateş, A. (2017). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin yazma özyeterlikleri ile yazılı anlatım becerileri arasındaki ilişki. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (3), 86-103.
- Alyılmaz, S. & Şengül, K. (2017). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde dil öğrenme stratejileri*. Ankara: Kesit.
- Aramak, K. (2016). *Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde bağdaşıklık araçlarının kullanım düzeyi üzerine bir araştırma*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aşkın-Balcı, H. (2018). *Metindilbilimin ABC’si*. İstanbul: Say.
- Bağcı, H. & Başar, U. (2013). Yazma eğitimi. İçinde Durmuş, M. ve Okur, A. (Ed.), *Yabancılara Türkçe öğretimi el kitabı* (ss. 309-331). Ankara: Grafiker.
- Bahar, M. A. (2014). Lisansüstü eğitimde akademik yazma ve önemi. *International Journal of Language Academy*, 2 (4), 209-233.
- Bander, R. G. (1983). *American English rhetoric* (3rd Edition). The United States: Holt, Rinehart and Winston.
- Başkan, Ö. (1988). *Bildirişim insan dili ve ötesi* (7. Baskı). İstanbul: Altın Kitaplar.
- Bayraktar, N. (2014). *Dil bilimi* (3. Baskı). Ankara: Nobel.
- Beaugrande, R. A. & Dressler, W. U. (1986). *Introduction to Text Linguistics* (3rd Edition). New York: Longman.
- Beyreli, L., Çetindağ, Z., & Celepoğlu, A. (2015). *Yazılı ve Sözlü Anlatım* (8. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Biçer, N. & Çoban, İ. (2015). Yabancılara Türkçe Öğretimi Ders Kitaplarındaki Öyküleyici Metinlerin Tutarlılık Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4 (4), 228-237.

- Bıçer, N., Çoban, İ. & Bakır, S. (2014). Türkçe Öğrenen Yabancı Öğrencilerin Karşılaştığı Sorunlar: Atatürk Üniversitesi Örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7 (29), 125-135.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Veri analizi el kitabı* (15 Baskı). Ankara: Pegem.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (3. Baskı). Ankara: Pegem.
- Cohen, L. & Manion, L. (1998). *Research methods in education* (4th Edition). Routledge: London.
- Coşkun, E. (2007). Türkçe öğretiminde metin bilgisi. (Editör: Ahmet Kırkkılıç ve Hayati Akyol). *İlköğretimde Türkçe Öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık, 233-279.
- Coşkun-Ögeyik, M. (2008). *Metinlerarasılık ve yazın eğitimi*. Ankara: Anı.
- Çakır, İ. (2010). Yazma becerisinin kazanılması yabancı dil öğretiminde neden zordur?. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28 (1), 165-176.
- Çoban, A. & Karadüz, A. (2016). Türkçe öğretmen adaylarının metinlerinde tutarlılık. *Uluslararası Türkçe Eğitimi ve Öğretimi Dergisi*, 1 (1), 131-141.
- Demir, A. (2013). Yabancı dil eğitiminde temel dil becerileri. İçinde Şahin, Y. (Ed.), *Farklı boyutlarıyla yabancı dil öğrenimi ve öğretimi* (ss. 117-130). Konya: Eğitim.
- Dijk, T. A. van (1992). *Text and context explorations in the semantics and pragmatics of discourse* (6th Edition). New York: Longman.
- Dilidüzgün, Ş. (2008). *Türkçe öğretiminde metindilbilimsel bağlamda uygulamalı bir yaklaşım*. Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Erkul, R. (2007). *Cümle ve Metin Bilgisi* (2. Baskı). Ankara: Anı.
- Gao, W. (2008). Informational segmentation and text coherence. *US-China Foreign Language*, 6 (3), 7-10.
- Genç, H. N. (2017). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde yazma eğitimi bağlamında yazım ve noktalama. *Dil Dergisi*, 168 (2), 31-42.
- Gutwinski, W. (1976). *Cohesion in literary texts*. The Hague: Mouton & Co. N.V. Publishers.
- Günay, V. D. (2013). *Metin bilgisi* (4. Baskı). İstanbul: Papatya.
- Hengirmen, M. (2009). *Dilbilgisi ve dilbilim terimleri sözlüğü* (3. Baskı). Ankara: Engin.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemi* (22. Baskı). Ankara: Nobel.
- Karatay, H. (2010). Bağdaşıklık araçlarını kullanma düzeyi ile tutarlı metin yazma arasındaki ilişki. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (13), 373-385.
- Melanlıoğlu, D. (2017a). Dil öğretiminde metin ve metin seçimi. İçinde Develi, H., Yıldız, C., Balcı, M., Gültekin, İ. ve Melanlıoğlu, D. (Ed.), *Uygulamalı Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi el kitabı* (2. Cilt) (ss. 111-186). İstanbul: Kesit.
- Melanlıoğlu, D. (2017b). Leh öğrencilerin Türkçe yazılı anlatımlarının tutarlılık ölçütleri bağlamında değerlendirilmesi. *Türk Dili Araştırmaları Yıllığı Belleten*, 65 (1), 151-161.
- Onursal, İ. (2003). Türkçe metinlerde bağdaşıklık ve tutarlılık. İçinde Eziler Kıran, A., Korkut, E. ve Ağıldere, S. (Ed.), *Günümüz dilbilim çalışmaları* (ss. 121-132). İstanbul: Multilingual.
- Özdemir, E. & Binyazar, A. (1969). *Yazmak sanatı kompozisyon*. İstanbul: Varlık Yayınevi.
- Parlak, H. (2009). *Kutadgu Bilig'in metindilbilimsel yapısı*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Subaşı-Uzun, L. (1995). *Orhon Yazıtlarının Metindilbilimsel Yapısı*. Ankara: Simurg Yayıncılık.
- Şimşek, P. (2017). *Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde, öğrencilerin ana dilleri ve mensup oldukları dil ailelerinin Türkçe yazma becerisine etkisi*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- telc (The European Language Certificates). (2013). *Diller için Avrupa Ortak Öneriler Çerçevesi Öğrenim, Öğretim ve Değerlendirme* (2. Baskı). Almanya: telc GmbH.
- Temizkan, M. (2010). Türkçe öğretiminde yaratıcı yazma becerilerinin geliştirilmesi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, XXVII, 621-643.
- Tok, M. (2013). Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde akademik yazma ihtiyacı. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10 (23), 1-25.
- Toptaş, H. (2016). *Türkçe dersleri 2: sesbilgisi, tümce, anlatım, metin dilbilimi*. İstanbul: Papatya.
- Torusdağ, G. & Aydın, İ. (2017). *Metindilbilim ve örnek metin çözümlemeleri*. Ankara: Pegem.

- Ülper, H. (2008). *Bilişsel süreç modeline göre hazırlanan yazma öğretimi programının öğrenci başarısına etkisi*. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yaylagül, Ö. (2015). *Göstergebilim ve dilbilim*. Ankara: Hece.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin.
- Yılmaz, F. (2015). Tokat GOÜ TÖMER'de Türkçe öğrenen öğrencilerin yazım alanında yaptıkları hatalar. *Route Educational and Social Science Journal*, 2 (1), 130-147.

Extended Summary

1. Introduction

A text must have certain properties to be accepted as a text. These features which are called the criteria of textuality, are divided into two groups: user-centered and text-centered. User-centered criteria relate to the receiver or reader of the text. These criteria consist of five titles; intentionality, informativity, situationality, acceptability and intertextuality. The criteria which are defined as text-centered and directly related to the text are; cohesion and coherence. Cohesion is related to surface structure of the text and is manifested by the linguistic elements, while coherence is related to the underlying structure and the semantic dimension of the text.

Coherent texts allow the author's point to be conveyed more accurately and clearly, in the way that is intended. Thus, healthier communication is provided. In addition to individuals whose native language is Turkish, those who learn Turkish as a second/foreign language are required to form a coherent text for the effectiveness of written communication.

The concept of coherence can be evaluated in four sub-dimensions: the topic, connectedness, continuum/continuousness, and unity.

The topic is an event, a feeling, thought or situation mentioned in the text. Connectedness means that the sentences in the text are not disconnected and do not contradict each other. Continuum or continuousness is the result of the text being written within a plan. The phrases in the sentences are the continuation of each other. Unity can be thought as the structure that the text forms in a logical order, away from unnecessary details and unfinished expressions.

This study aims to examine the consistency levels of texts written by learners who learn Turkish as a foreign language. The study also aims to compare the levels of coherence of two different types (oriented and free) of texts. The examination of whether these levels differ in terms of determined variables is another issue discussed in this study.

2. Method

The study can be identified as descriptive research that follows the survey method. Document analysis was carried out on the learner texts. The participants of the study are 280 international students from six different universities who are studying at Turkish language teaching centers. There were 163 students with B2 and 117 students with C1 language proficiency levels.

Data collection tools that are used within the scope of the study are: individual recognition form, oriented-writing form, and free-writing form.

3. Findings, Discussion and Results

As a result of the study; it was found that the consistency levels of the oriented texts were generally higher than those written in free subject. The topic of writing is the field in which the learners of Turkish as a foreign language are found to be most sufficient in terms of consistency in both oriented and free texts. In oriented texts, the participants were found to be insufficient in terms of unity; on the other hand, in free texts, the continuum was the most insufficient area.

The results show that the level of consistent text writing varies in terms of some variables like language level, gender, nationality, native languages' family, the type of coming to the language center (paid or scholarship), the number of learnt foreign languages besides Turkish, the duration of living in Turkey, Turkish language learning duration, the number of Turkish friends, mobile phone's language setting, and thinking that learning Turkish is tough.

In the study, it was found that the following did not have a significant effect on the consistency levels of texts written by foreign learners of Turkish: graduation, the situation of watching Turkish television channels, the language of using the Internet, according to Turkish learning goals the field that they think they will need the most, the most difficult field while learning Turkish, the field that they think they are most successful in learning Turkish, the fear of making mistakes in writing Turkish, writing Turkish texts in extracurricular times and writing in the native language in extracurricular times.

Etik Beyanname

Bu makalede "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Araştırma makalesi: Ercan-Güven, A. N. & Akpınar, Ş. (2020). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin tutarlı metin yazma düzeylerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 782-801.



Organizational Behaviours in the Schools: A Content Analysis Study

Hasan Yücel ERTEM *

Received date: 31.12.2019

Accepted date: 11.10.2020

Abstract

Schools are not only places for teaching and learning activities, but also organizations observed organizational behaviors. These behaviors are generally examined in industrial organizations, but they have been begun to be investigated in the schools. Organizational behaviors which are studied by administrative scientists, are adapted to the educational field by educational scientists. To name a few, organizational commitment, organizational citizenship, and organizational justice are teacher behaviors observed in the schools. The current study aims to analyze the content of the organizational behavior studies conducted in the schools of Turkey. The design of the study was content analysis based on systematic review such that 107 empirical studies are included to be analyzed. Keywords of organizational behavior and teacher with organizational behavior and school are examined. The study showed that the most studied topics are organizational commitment and organizational citizenship, whereas the least studied topics are organizational hypocrisy and organizational ethics. The total sample size of all studies is 41369, most of whom were conducted in Ankara and İstanbul. Most of the studies are implemented by quantitative methods so that more qualitative and mixed studies are recommended.

Keywords: Organizational behavior, content analysis, organizational commitment, organizational citizenship, organizational justice.

* Zonguldak Bülent Ecevit University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences Zonguldak, Turkey; ertem@beun.edu.tr

Okullarda Gözlenen Örgütsel Davranışlar: Bir İçerik Analizi Çalışması

Hasan Yücel ERTEM *


Geliş tarihi: 31.12.2019

Kabul tarihi: 11.10.2020

Öz

Okullar sadece eğitim-öğretim etkinliklerinin sürdürüldüğü yerler değil, aynı zamanda farklı örgütsel davranışların gözlemlendiği örgütlerdir. Örgütsel davranışlar genellikle endüstriyel örgütlerde incelenmekle birlikte okullarda da araştırılmaya başlanmıştır. Yönetim bilimcilerin ağırlıklı çalıştığı örgütsel davranışlar eğitim bilimciler tarafından eğitim-öğretim ortamlarına aktarılmıştır. Örgütsel bağlılık, örgütsel vatandaşlık ve örgütsel adalet bu davranışlara örnek olarak gösterilebilir. Bu çalışma, okullarda gözlenen belirli örgütsel davranışları içerik olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışma deseni sistematik taramaya dayalı içerik analizi olup 107 görgül çalışma analize dâhil edilmiştir. Çalışmaların analizinde okullarda görev yapan öğretmenlerin gösterdiği örgütsel davranışları inceleyen, son 10 yılda yayımlanan makale, rapor, kitap, kitap bölümü ve tezler dikkate alınmıştır. İçerik analizinde, örgütsel davranış ve okul ile örgütsel davranış ve öğretmen anahtar sözcükleri kullanılmıştır. Okullarda en sık çalışılan örgütsel davranışların örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık olduğu görülürken en az rastlanan örgütsel davranışların ise örgütsel ikiyüzlülük ve örgütsel etik olduğu görülmüştür. Çalışmaların toplam örneklem büyüklüğü 41369 olup çalışmaların çoğu Ankara ve İstanbul'da gerçekleştirilmiştir. Çalışmalarda daha çok nicel yöntemlerin kullanıldığı görülmekte ve dolayısıyla daha sık nitel ve karma araştırmalara yer verilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Örgütsel davranış, içerik analizi, örgütsel bağlılık, örgütsel vatandaşlık, örgütsel adalet.

*  Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Zonguldak, Türkiye; ertem@beun.edu.tr

1. Giriş

Bireyler, yaşadıkları doğal çevrede karşılaştıkları olaylara tepki gösterirler. Davranış olarak adlandırılan bu tepkilerin psikolojik, sosyolojik ve antropolojik temelleri bulunmaktadır. Dolayısıyla psikoloji bireylerin davranışlarına, sosyoloji toplumsal ilişkilerden doğan davranışlara ve antropoloji ise kültürel sistemlerle ilgili davranışlara odaklanmaktadır. Örgütsel davranış olarak nitelendirilen davranışlar her üçünü de kapsayan disiplinler arası bir bilim alanıdır. Erdem (2012), Robbins ve Judge'den (2001) çevirdiği örgütsel davranış isimli eserde, örgütsel davranışın farklı bilim dalları ile ilişkilendirildiğini ve bu bilimlere ait kuramların yönetim ve insan kaynaklarına uyarlanmasıyla örgütsel davranışın ortaya çıktığını belirtmiştir. Steers (1984) örgütsel davranış ile ilgili yapıtında, örgütsel davranış, insanların hem bireysel hem de grup içi davranışlarının yönetimi, tahmini ve anlaşılması üzerinden tanımlamaktadır. Daha güncel bir çalışmada ise Griffin ve Moorhead (2011) örgütsel davranış, insanların bireysel davranışları ile örgüt dinamiklerinin etkileşimi sonucu ortaya çıkan davranışları inceleyen bir çalışma alanı olarak görmektedir. Sonuç olarak, örgütsel davranış bireyler ile örgütler arasındaki etkileşime dayanan bir kavramdır.

Örgütsel davranışın kökenleri 20. yüzyılın ilk yarısına dayanmaktadır. Gelfand, Aycan, Erez ve Leung (2017) endüstriyel örgütsel psikoloji ve örgütsel davranışın tarihsel gelişmesini araştırmışlar ve serüvenin 1917 yılında "Journal of Applied Psychology" adlı akademik dergi ile başladığını belirtmişlerdir. Yazarlar, bahsi geçen dergideki makaleleri ilk yıllar (1917-1949), 20. yüzyılın ortası (1950-1979), 20. Yüzyılın sonları (1980-2000) ve 21. yüzyıl (2001 ve sonrası) olarak dört dönemde incelemişlerdir. İlk yıllardaki çalışmaların daha çok Taylor'ın bilimsel yönetim ile Weber'in ekonomik sistemlerinden etkilenen ve kültür içermeyen betimleyici çalışmalar olduğu görülmektedir. 20. Yüzyılın ortasındaki çalışmaların ise daha çok kültürler arası karşılaştırmaları konu edindiği ifade edilmektedir. 20. Yüzyılda ortaya koyulan çalışmaların kültürel farklılıklar üzerinde durduğu ve küreselleşme ve teknolojik ilerlemelerden etkilendiği dikkat çekmektedir. 21. Yüzyıldaki çalışmaların da kültürel çeşitliliğe ve uluslararasılaşmaya vurgu yaptığı ve sosyal gelişim ile yönetsel ilerlemeden etkilendiği görülmektedir.

Örgütsel davranış ile ilgili beş temel bağlaçtan söz edilmektedir (Özkalp, 2003). Disiplinlerarası bağlaç, ilk temel bağlaç olup örgütsel davranışın ilgili olduğu bilimlerden de faydalandığına işaret etmektedir. İkincisi, bilimsel yöntem bağlacı, hipotezleri test edip doğrulamak için bilimsel araştırma yönteminin kullanıldığını ifade etmektedir. Üçüncü bağlaç olan durumsallık, çözümlerin durumdan duruma göre değişebileceğini ve dolayısıyla bir durumda etkili olan bir çözümün farklı bir durumda etkisiz kalabileceğini vurgulamaktadır. Dördüncüsü, çok yönlü analiz bağlacı, örgütsel olayların birey, grup ve örgüt olmak üzere üç düzeyde incelenmesinin sağlıklı olacağını belirtmektedir. Son olarak, açık sistem bağlacı ise örgütün yaşayan bir sistem olduğunu ve diğer sistemlerle etkileşim içinde olduğunu ifade etmektedir.

Örgütsel davranışları belirleyen farklı etmenler vardır. Örgütsel davranışın tanımında geçen örgütsel dinamikler ve bireysel özellikler bu etmenlerin başında gelmektedir (Arslan, Kuru, & Satıcı, 2005). Örgüt kültürü, örgütsel dinamiklerin başında olmakla birlikte liderlik, iletişim ve karar verme gibi süreçler de örgütsel davranış etkilemektedir (Gordon, 1993). Bireysel özellikler ise daha çok bireyin kişiliği ile ilgilidir. Özsoy ve Yıldız (2013) kişilik ile örgütler arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmalarında kişiliğin işe alım, çalışan davranışlarını anlama ve liderlik gibi örgütsel değişkenlerde önemli olduğunu bulmuştur. Diğer taraftan "Büyük Beş Kişilik Özellikleri" olarak bilinen yapının farklı örgütsel davranışlarla ilişkisi hem ulusal hem de uluslararası alan yazında sıklıkla araştırılmaktadır (Dilek & Taşkıran, 2016; Judge & Zapata, 2015; Ocak, Gider, Gider, & Top, 2017; Ötken & Cenççi, 2015; Phipps, Prieto, & Deis, 2015). Örgütsel davranış üzerinde örgüt kültür ile kişilik özelliklerinin etkisi dikkat çekmektedir.

Türkiye'deki örgütsel davranış alan yazını incelendiğinde; örgütsel davranış hastanelerden (Çalık ve Naktiyok, 2018) otellere (Keleş, 2019), tekstil fabrikalarından (İnce, 2016) marketlere (Koçak, Kerse ve Babadağ, 2018) kadar birçok örgüt yapısında araştırılmaktadır. Eğitim-öğretim örgütleri

de sahip oldukları örgüt düzenleri ile hem bu örgütlerle benzeşmekte hem de sahip oldukları yapı ve süreçle bu örgütlerden ayrılmaktadır. Örneğin bir fabrikadaki tüm süreç işveren ve işgören arasındaki etkileşim ile yürütülmektedir. Diğer taraftan, okullar ise kendilerine özgü oluşturdukları iklim ile öğrenciler, öğretmenler, veliler, okul yöneticileri ve dış paydaşlardan da etkilenmektedir. Dolayısıyla okul gibi eğitim-öğretim örgütlerinde çok yönlü etkileşimler mevcuttur ve örgütsel davranış da bu etkileşimlerden hem etkilenir hem de bu etkileşimi etkiler.

Okul ortamında gözlenen davranışların bazıları olumlu bazıları ise olumsuz olarak nitelendirilmektedir. Akademik başarı, sosyalleşme ve motivasyon gibi davranış ve tutumlar olumlu iken şiddet, zorbalık ve taciz gibi eylemler ise olumsuz davranışlara örnek olarak gösterilebilir. Diğer taraftan başarı ve motivasyon gibi okul bağlamında değerlendirilebilecek davranışlara ek olarak örgütsel davranışların da okul ortamında gözlemlendiği sıkça vurgulanmaktadır (Aydın, 2013; Bursalıoğlu, 2012; Özdemir ve Cemaloğlu, 2017). Okulun da bir örgüt olduğu gerçeğinden hareketle okullarda gözlenen örgütsel davranışların incelenmesi son yıllarda revaçta olan bir durumdur. Okullardaki örgütsel davranış hem paydaşlara göre hem de davranışın türüne göre araştırılmaktadır. Terzi (2011) öğrencilerin örgütsel vatandaşlık davranışlarını araştırmışken Oğuz (2011) ise öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışlarını çalışmıştır. Benzer şekilde, Ayık, Savaş ve Yücel (2015) okul müdürlerinin örgütsel bağlılıklarını araştırırken Aslan ve Ağiroğlu-Bakır (2015) öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarını araştırmıştır. Diğer taraftan, Akyol ve Akçay'ın (2015) eğitim alanında örgütsel değişkenler üzerine 2000-2010 yılları arasında yürütülen tezleri incelediği çalışmasında liderlik, iş tatmini, örgüt kültürü ve örgütsel bağlılık gibi örgüt değişkenlerinin daha çok, örgütsel gelişim, örgütsel küçülme, örgütsel yapılanma ve örgütsel girişimcilik gibi değişkenlerin ise daha az çalışıldığını gözler önüne sermiştir.

İçerik analizi ile değerli betimsel bulgulara dayalı ulaşılabilecek sonuçlar araştırma, kuram ve uygulama boyutunda öneme sahiptir. Araştırma açısından düşünüldüğünde okul ortamında en sık ve en az karşılaşılan örgütsel davranışların tanımlanması araştırmacıların hem meraklarını giderecek hem de çalışma alanı belirlemelerine yardımcı olacaktır. Diğer taraftan, alan yazındaki çalışmaların geneli en fazla birkaç örgütsel davranış arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Dolayısıyla eğitim alanında örgütsel davranışa bütüncül bakan bir araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Yüzden fazla çalışmanın belli ölçütler çerçevesinde sentezlenerek bir arada sunulması da alan yazındaki önemli bir boşluğu doldurarak alan yazına katkı sunacaktır. Kuram açısından düşünüldüğünde ise çalışmanın belli örgütsel davranışların okullara uyarlanıp uyarlanamayacağını kavramsal ve kuramsal tartışmalar için kanıt sunabileceği değerlendirilmektedir. Belli davranışların sıklıkla tercih edilirken belli davranışların ise çok az sayıda çalışmada tercih edilmesi yönetsel süreçlere ek olarak muhakkak ki kuramsal temellerle de açıklanabilir. Son olarak uygulama boyutu düşünüldüğünde, öğretmenlerde gözlenen örgütsel davranışların tanımlanması hem farkındalığı artıracak hem de etkili okul kavramının hayata geçirilmesinde öğretmenlere, eğitim yöneticilerine ve politika yapımcılarına ışık tutacaktır.

Örgütsel davranışlar hem yönetim bilimcilerin hem de eğitim bilimcilerin odağında olan önemli bir konudur. Alan yazında, farklı alanlarda örgütsel davranışa ilişkin çalışmaların çokça yürütüldüğü dikkat çekmektedir. Fakat eğitim alanında gözlenen örgütsel davranışlara dönük büyük resmi veren kapsamlı bir çalışma ile karşılaşmamıştır. Bu çalışmada, okullarda öğretmenlerin sergilediği örgütsel davranışları konu edinen çalışmalarla ilgili kavramsal içerik eğilimini saptamak ve bu çalışmaların yönetsel olarak dağılımını ortaya çıkarmaktır. Dolayısıyla çalışmada şu araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- Örgütsel davranışları konu edinen çalışmaların kavramsal içerik eğilimi nasıldır?
- Örgütsel davranışları konu edinen çalışmaların yönetsel dağılımı nasıldır?

2. Yöntem

2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışma, sistematik taramaya dayalı olup içerik analizi deseni ile yürütülmüştür. İçerik analizi rapor, tez ve makale gibi çalışmalardan gelen veriyi özetleyen ve sentezleyen bir tekniktir (Cohen, Manison, & Morrison, 2007). Ayrıca, Yıldırım ve Şimşek (2016) içerik analizinin veri ve terimler için ilişki kurmaya dönük bir kavramsallaştırma olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla içerik analizinde temel nokta kavramsallaştırma olarak açıklanmaktadır.

2.2. Veri Kaynakları

Çalışmanın veri kaynaklarının seçimi sürecinde Petticrew ve Robert'a (2006) ait sistematik tarama yedi ana adımın ilk beş adımı uygulanmıştır. İlk adımda içerik analizine dönük soru tanımlanmıştır. Soru, Türkiye'de okullarda görev yapan öğretmenlerin gösterdiği örgütsel davranışları araştıran çalışmaların konu ve yöntem eğilimlerinin nasıl olduğu ile ilgilidir. İkinci adımda çalışma türleri olarak makale, tez, kitap, kitap bölümü ve raporlar belirlenmiştir. Üçüncü adımda Web of Science, EBSCOHost, ERIC, Google Akademik ve YÖK tez merkezi veri tabanları seçilerek "örgütsel davranış ve okul" ile "örgütsel davranış ve öğretmen" anahtar sözcükleri üzerinden alan yazın taraması yapılmıştır. Dördüncü adımda bu taramaya ilişkin sınırlılıklar getirilmiştir. Örneğin son on yıl dikkate alınmış ve dersane, özel öğretim kursu gibi eğitim örgütleri kapsam dışında bırakılmıştır. Beşinci adımda ise karşılaşılan 110 çalışma kayıt altına alınmış ve bu çalışmanın amacı ve içeriği ile örtüşen 107 makale analize dahil edilmiştir. Çalışmalar Ekler bölümünde yıldız (*) ile işaretlenmiştir.

2.3. Veri Toplama

Petticrew ve Robert'in (2006) altıncı adımı ise seçilen çalışmaların sentezlenmesi sürecini içermektedir. İçerik analizine dâhil edilen 107 çalışma içerik ve yöntem ölçütlerine göre sentezlenmiştir. Bu bağlamda, Sözbilir, Kutu ve Yaşar'ın (2012) yayın sınıflama formundan faydalanılarak bir sınıflama formu oluşturulmuştur. İçerik ölçütünde yayın yılı, yayın türü, çalışılan örgütsel davranış türü ve bu davranış türü ile ilişkili değişken, yöntem ölçütünde ise desen, örneklemin okul düzeyi, örneklemin büyüklüğü, örneklemin seçildiği şehir, veri toplama aracı ve veri analizi kullanılmıştır. Bu ölçütlere göre oluşturulan yayın sınıflama formuna çalışmalar analiz edilerek gerekli sentez çalışması yürütülmüştür. Bu çalışmada insan veya hayvandan veri toplanmadığı için etik kurul onayına ihtiyaç duyulmamaktadır. Ancak etik değerler gözetilerek doküman analizine dâhil edilen tüm çalışmalar, ek olarak çalışmanın sonunda belirtilmiştir.

2.4. Veri Analizi

Petticrew ve Robert'in (2006) son adımı ise sonuçların analizi ve yayılması ile ilgilidir. Bir önceki adımda oluşturulan yayın sınıflama formu SPSS dosyasına girilmiş ve gerekli içerik analizi yürütülmüştür. Bu analizde ortalama, frekans gibi nicel betimsel göstergeler ile birlikte nitel betimsel göstergelerden de faydalanılmıştır. Bu göstergeler, belirli bulgu ve çıkarımlara işaret etmekte olup bulgular ve sonuç bölümlerinde paylaşılmıştır.

3. Bulgular

3.1. Kavramsal İçerik Eğilimi

İçerik analizine dâhil edilen 107 çalışma yıl, yayın türü, örgütsel davranış türü ve örgütsel davranış ile ilişkili değişken olmak üzere dört farklı içerik eğilimi üzerinden incelenmiştir. Çalışmaların yayımlandığı yıl göz önüne alındığında 2018-2019 döneminde yayımlanan eser sayısı (n = 29) diğer dönemlerden daha fazla olup 2016-2017 dönemi (n = 12) ise en az çalışmanın yayımlandığı dönem olarak dikkat çekmektedir. Örgütsel davranışlar sıklıkla makalelerde (n = 84) ve tezlerde (n = 22) işlenmektedir. Kitapta (n = 1) tespit edilen örgütsel davranış sayısı çok az olup örgütsel davranış konu edinen raporla karşılaşılamamıştır. Ayrıca örgütsel davranış türlerinden

en fazla çalışılanlar örgütsel bağlılık (n = 35) ve örgütsel vatandaşlık (n = 34) iken en az çalışılanları ise örgütsel ikiyüzlülük (n = 1) ve örgütsel etik (n = 1) olmuştur. Diğer taraftan sadece bir tane örgütsel davranışı inceleyen çalışma sayısı (n = 80); aynı anda iki örgütsel davranışı inceleyen çalışma sayısından (n = 21), aynı anda üç örgütsel davranışı inceleyen çalışma sayısından (n = 5) ve aynı anda dört örgütsel davranışı inceleyen çalışma sayısından (n = 1) fazladır. Dolayısıyla örgütsel davranış türündeki toplam sayı 107'den yüksek görünmektedir. Bu örgütsel davranışlar en sık liderlik (n = 40) ve demografik değişkenler (n = 36) ile birlikte çalışılmıştır. Duygusal emekten eleştirel düşünmeye, okul ikliminden psikolojik sermayeye kadar onlarca konu ile birlikte ama az sayıda çalışma bulunmaktadır. Okullarda öğretmenlerin sergilediği örgütsel davranışlara ilişkin çalışmaların içerik eğilimi ile ilgili bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. İçerik Eğilimi ile İlgili Frekans Bilgileri

Değişkenler	Alt değişken	Frekans
Yıl	2010-2011	24
	2012-2013	21
	2014-2015	21
	2016-2017	12
	2018-2019	29
Yayın türü	Kitap	1
	Makale	84
	Tez	22
Örgütsel davranış türü	Örgütsel adalet	19
	Örgütsel bağlılık	35
	Örgütsel etik	1
	Örgütsel güven	9
	Örgütsel ikiyüzlülük	1
	Örgütsel muhalefet	5
	Örgütsel sessizlik	13
	Örgütsel sinizm	11
	Örgütsel tükenmişlik	2
	Örgütsel vatandaşlık	34
Örgütsel yabancılaşma	3	
İlgili değişken	Liderlik	40
	Demografik değişken	36
	Diğer	31

3.2. Yöntem Dağılımı

Çalışmaların yöntemsel olarak dağılımları ise desen, örnekleme türü, örnekleme büyüklüğü, örneklemin alındığı şehir, veri toplama aracı ve veri analizi ölçütleri üzerinden analiz edilmiştir. Çalışma deseni göz önüne alındığında nicel yöntemlerin sayısı (n = 104) karma (n = 2) ve nitel (n = 1) yöntemlerinkinden bir hayli fazladır. Nicel yöntemlerden ilişkisel tarama deseni (n = 91) nedensel karşılaştırmadan (n = 13) daha fazla görünmektedir. Çalışmaların örnekleme ile ilgili üç tane değişken bulunmaktadır: Öğretmenlerin görev yaptığı kademe, çalışmanın gerçekleştiği şehir ve örnekleme büyüklüğü. Öğretmenlerin görev yaptığı kademe incelendiğinde, sadece ilköğretim düzeyinde gerçekleşen çalışmaların sayısı (n = 32), sırasıyla tüm kademelerde gerçekleşenlerinkinden (n = 29), sadece lisede gerçekleşenlerinkinden (n = 23), sadece ortaokulda gerçekleşenlerinkinden (n = 15), sadece ilkokulda gerçekleşenlerinkinden (n = 6) ve sadece okul öncesi eğitim örgütlerinde gerçekleşenlerinkinden (n = 2) daha fazladır. Çalışmaların yürütüldüğü şehirler bazında ise çalışmaların büyük bir bölümü (n = 104) tek şehri örnekleme olarak alırken küçük bir bölümü (n = 4) ise en az iki şehri örnekleme olarak kullanmıştır. Ankara (n = 16) ve İstanbul (n = 13) en fazla çalışmanın gerçekleştiği şehirler iken 47 farklı şehirde çalışma yürütülmüş olması dikkat çekmektedir. Çalışmaların toplam

örneklem büyüklüğü 41309 iken çalışma başına ortalama örneklem büyüklüğü ise 386.63'tür. Diğer taraftan, en düşük örneklem büyüklüğü 30 ve en yüksek örneklem büyüklüğü ise 954'tür. Veri toplama aracı olarak sadece ölçek kullanan çalışma sayısı (n =104) hem ölçek hem görüşme formu kullanan çalışma sayısından (n = 2) ve sadece görüşme formu kullanan çalışma sayısından (n = 1) oldukça fazladır. Son olarak veri analizi incelemesinde ise iki farklı veri analiz tekniği kullanan çalışma sayısı (n = 47), sırasıyla üç farklı veri analiz tekniği kullanan çalışma sayısından (n = 29), bir veri analiz tekniği kullanan çalışma sayısından (n = 19) ve dört farklı veri analiz tekniği kullanan çalışma sayısından (n = 12) daha fazladır. Teknikler bazında ise en fazla kullanılan veri analizi teknikleri korelasyon (n = 66), regresyon (n = 58) ve varyans analizi (n = 42) iken en az kullanılan veri analizi teknikleri ise yapısal eşitlik modellemesi (n = 3), içerik analizi (n = 2) ve yol analizidir (n = 1). Tablo 2 yöntemsel dağılım ile ilgili bilgileri göstermektedir.

Tablo 2. Yöntemsel Dağılım ile İlgili Frekans Bilgileri

Değişkenler	Alt değişken	Frekans
Desen	Durum çalışması	1
	İlişkisel tarama	91
	Nedensel karşılaştırma	13
	Karma yöntem	2
Örneklem kademesi	Okul öncesi	2
	İlkokul	6
	Ortaokul	15
	İlköğretim	32
	Lise	23
	Tüm kademeler	29
Örneklem şehri	Ankara	16
	Istanbul	13
	Bolu	6
	Konya	6
	En az iki şehir	4
	Diğer tekil şehirler	60
Örneklem büyüklüğü	0-200	15
	201-400	56
	401-600	18
	601-800	9
	801-1000	9
Veri toplama aracı	Ölçek	106
	Görüşme formu	3
Veri analizi	Korelasyon	66
	Regresyon	58
	Varyans analizi	42
	T test	34
	Parametrik olmayan testler	9
	Faktör analizi	8
	Diğer (YEM, yol, içerik analizi)	6

4. Tartışma ve Sonuç

Çalışmanın okullarda gözlenen öğretmen davranışlarının hem içerik hem de yöntem olarak belli eğilimler gösterdiğini sonucuna ulaşılmıştır. Her ne kadar içerik olarak farklı tip örgütsel davranışlar gözlenirse de örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık davranışlarının yoğunluğu dikkat çekmiştir. Benzer olarak, çalışmaların yöntemsel dağılımı göz önüne alındığında çalışmaların neredeyse hepsinin nicel paradigma ve ilişkisel tarama deseni ile oluşturulduğu tespit edilmiştir.

Çalışmaların en fazla yayınlandığı dönem 2018-2019 dönemi olmakla birlikte diğer dört dönem de dikkate alındığında artış ya da azalış eğilimi saptanmamıştır. Bu durum eğitim bilimleri

araştırmacılarının tercihleriyle ilgili olabilir çünkü işletme alanındaki örgütsel davranış çalışmalarında genellikle artış tespit edilmektedir (Kızıldağ ve Özkara, 2014). Çalışmanın bir eğilim göstermemesinin nedenlerinden biri de araştırmacının seçtiği anahtar kelime grubu olabilir. Araştırmacı, inceleme yaparken örgütsel davranış türlerini ayrı ayrı seçip aratmak yerine örgütsel davranışı bütüncül olarak odağa almış ve alan yazın taramasını bu tercihe göre yürütmüştür. Bu tercih de çalışma özeti veya metninde örgütsel davranış kavramını kullanmayan ama örgütsel bir davranış türünü inceleyen çalışmanın kapsam dışı kalması sınırlılığına sebep olmuş olabilir. Özetle, çalışmanın bu sonucu alan yazından farklılaşmaktadır. Diğer taraftan, bu çalışma örgütsel davranış çalışan makale, tez, rapor ve kitap gibi çok sayıda yayını incelemeyi hedefleyerek işe başlamıştır; ama alan yazın taraması yaparken bu çalışmaya benzer içerik analizi yapan çalışmaların, sadece tez çalışmalarına ve örgütsel davranış kongrelerine yoğunlaştığı görülmüştür. Bu bağlamda, çalışmanın tezdən daha fazla makaleye ulaşması alan yazından farklılık göstermektedir. Alan yazında makale inceleme ağırlıklı çalışmaların daha çok örgütsel davranış türlerine eğildiği görülmektedir. Örneğin, Gürbüz, Ayhan ve Sert (2014) makaleden teze kadar farklı 31 çalışma dâhil ettikleri meta analiz araştırmalarında örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu çalışmada en sık işlenen örgütsel davranışların örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık olması ve bu örgütsel davranışların birlikte en fazla çalışıldığı değişkenlerden bir tanesinin liderlik olması sonucu alan yazındaki diğer çalışmalarla örtüşmektedir. Duygulu ve Sezgin (2015) örgütsel davranış konu edinen Doktora tezlerini araştırdığı çalışmasında örgütsel bağlılık ile liderliğin en fazla tercih edilen araştırma konusu olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde Akyol ve Akçay'ın (2015) yürüttüğü çalışma örgütsel davranış yazınına inceledikleri çalışmada en fazla çalışılan konuların liderlik, iş tatmini, örgüt kültürü ve örgütsel bağlılık olduğunu göstermiştir. Turgut ve Beğenirbaş (2016) örgütsel davranış kongrelerini ağ analizi ile incelediği çalışmada ise örgütsel vatandaşlık davranışı ile liderliğin diğer değişkenlerle kurulan bağlar üzerinden en fazla çalışılan konular olduğunu belirtmiştir.

Çalışmanın yöntemsel dağılımla ilgili sonuçları düşündüğünde ise alan yazınla uyumlu olduğu görülmektedir. Bu çalışmadaki nicel yöntem ve ölçek kullanma eğilimi Koyuncu'nun (2015) çalışmasıyla paralellik göstermektedir. Yazar çalışmaların %87.5'inin nicel yöntemlerle yürütüldüğünü ve %85'inin ise ölçeklerden faydalandığını bulmuştur. Bu çalışma okullarda gözlenen örgütsel davranış inceleyen çalışmaların belli bir coğrafi bölgeye sıkışmadığını, 7 bölgeden 47 farklı şehirde çalışmalar yürütüldüğünü göstermiştir. Bu durum son yıllarda sayısı artan yükseköğretim kurumları ve lisansüstü eğitim programları ile ilgili olabilir. 2003 yılında üniversite sayısı 70 iken bu sayı 2019'da 208'e yükselmiştir (YÖK, 2019). Kaldı ki en fazla çalışmanın Türkiye'de en fazla sayıda üniversiteyi barındıran Ankara ve İstanbul'da gerçekleşmesi de bu ihtimalle uyumludur. Diğer taraftan çalışmalardaki örneklem büyüklüğü ortalamasının 400'e yakın olması bilimsel açıdan makul değerlendirilmektedir. Çalışmanın dikkat çeken diğer bir sonucu ise çalışmalardaki örneklemelerin hangi eğitim kademesinde daha sık görüldüğüdür. En fazla çalışma ilköğretim kademesinde yapılmakla birlikte tüm kademelerde yapılan çalışmanın fazla olması bilimsel açıdan olumlu değerlendirilmektedir. Çünkü bu durum örgütsel davranışların kademelere göre nasıl farklılaştığını ortaya koyabilmektedir. Bu çalışmada veri analiz tekniği olarak korelasyon ve regresyon türü yordayıcı istatistik analizlerinin yoğunluğu ve yapısal eşitlik modellemesi gibi analizlerin ise azlığı dikkat çekmiştir. Bu durum alan yazın ile uyumludur. Akyol ve Akçay'ın (2015) örgütsel davranış çalışmalarını analiz eden araştırması, çalışmaların neredeyse %90'ının tanımsal ve yordamsal istatistik kullandığını göstermiştir. Duygulu ve Sezgin (2015) ise örgütsel davranış konu edinen doktora tezlerinin çok az bir kısmında (%16) yapısal eşitlik modellemesi kullanıldığını vurgulamıştır. Dolayısıyla çalışmanın yöntemsel dağılımı alan yazındaki eğilime benzer şekildedir.

Bu çalışma araştırma boyutunda önemli çıkarımlar sunmaktadır. Öncelikle eğitim alanında öğretmenlerin gösterdiği örgütsel davranışlarına ait son 10 yılın fotoğrafı çekilmiştir ve okullarda gözlenen örgütsel davranışlarla ilgili alan yazındaki önemli bir boşluğun doldurulması için adım atılmıştır. Bu çalışma örgütsel davranış çalışan ya da çalışacak olan eğitim bilimcilerle ışık

tutacaktır. Çalışmanın uygulama boyutu ile ilgili çıkarımı ise öğretmenlerin, eğitim yöneticilerinin ve politika yapımcıların farkındalığı ile ilgilidir. Öğretmenlerin örgütsel davranışlarını olumlu yöne çevirebilecek stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması noktasında bu çalışmanın sonuçları önemli bir farkındalık yaratacaktır. Son olarak, çalışmanın kuramsal boyutundaki çıkarımı ise belli örgütsel davranışların sıklıkla çalışılırken bazı örgütsel davranışların daha az çalışılmasının nedenleri üzerinedir. Bu farklılık üzerinden kuramsal tartışmalar yapılabilir. Örneğin, örgütsel ikiyüzlülük rekabete ve üretime dayalı endüstriyel kuruluşlarda geçerli bir davranış olurken işbirliğine ve pedagojik değerlere sarılan bir eğitim-öğretim kurumu için bir şey ifade etmeyebilir.

Çalışma belirli sınırlılıklar barındırmakla birlikte hem bu sınırlılıklar hem de çalışmanın sonuçları üzerinden araştırmacılara, uygulayıcılara ve politika yapımcılara öneriler sunulabilir. Bu çalışma içerik analizi olup görgül bir çalışma değildir dolayısıyla çalışma sonuçları diğer bağlamlara genellenemez. Birincil veri kaynaklarının kullanıldığı görgül çalışmaların verilerini daha büyük ve rast gele seçilen örneklemelerden toplayarak çok düzeyli analizlerle test edip genelleme yapılabilmesi önerilmektedir. İçerik analizi karma yöntem ve nitel araştırma çalışmalarının sayıca az olduğunu göstermiştir. Bu sınırlılıktan hareketle araştırmacılara nitel ve karma yöntem araştırmalarla okullardaki örgütsel davranış araştırmaları önerilmektedir. Ek olarak, araştırmacılar bu içerik analizi çalışmasında ortaya çıkan bazı örgütsel davranışların neden daha az çalışıldığı konusu üzerine gitmelidir. Diğer taraftan, araştırmacı alan yazını tararken okullardaki örgütsel davranış ile ilgili sınırlı sayıda meta ve sistematik analize rastlamıştır. Araştırmacıların benzer çalışmaları yapması ve hatta öğretmen grubuna ek olarak müdür ve öğrenciler ile üniversite bağlamında örgütsel davranış çalışmalarını da değerlendirmesi önerilmektedir. Uygulayıcılara ve politika yapımcılara sunulacak en önemli öneri ise öğretmenlerin okullarda göstereceği örgütsel davranışların okul etkililiğini etkileyeceği gerçeğinden hareket ederek öğretmenlerin profesyonel gelişimlerini artırıcı ve olumlu örgütsel davranışlar sergilemelerini sağlayacak etkinlikler düzenlenmesi olacaktır.

Kaynaklar

- Akyol, B., & Akçay, R. C. (2015). Analysis of organizational behaviour studies in Turkey. *Journal of Theory & Practice in Education (JTPE)*, 11(1), 149-170.
- Aslan, M., & Ağroğlu Bakır, A. (2014). Öğretmenlerin okullarındaki örgütsel bağlılığa ilişkin görüşleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 25(1), 189-206.
- Aydın, M. (2013). *Eğitimde örgütsel davranış*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ayık, A., Savaş, M., & Yücel, E. (2015). İlkokullarda görev yapan okul müdürlerinin genel öz yeterlik ile örgütsel bağlılık algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 193-218.
- Bursalıoğlu, Z. (2012). *Okul yönetiminde yeni yapı ve davranış* (17. Baskı). Ankara: PegemA.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research method in education*. New York, NY: Routledge,
- Çalik, A., & Naktiyok, A. (2018). Nepotizmin örgütsel sessizliğe etkisinde öz yeterlilik algısının rolü: hastane çalışanları üzerine bir araştırma. *Ege Academic Review*, 18(3), 343-351.
- Dilek, Y., & Taşkıran, E. (2016). Kişilik özelliklerinin örgütsel sessizlik üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Bartın Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(13), 402-434.
- Duygulu, E., & Sezgin, O. B. (2015). Türkiye'de örgütsel davranış yazını doktora tezlerine yönelik bir inceleme. *İş ve İnsan Dergisi*, 2(1), 13-25.
- Gelfand, M. J., Aycan, Z., Erez, M., & Leung, K. (2017). Cross-cultural industrial organizational psychology and organizational behavior: A hundred-year journey. *Journal of Applied Psychology*, 102(3), 514-526.
- Gordon, J. R. (1993). *A diagnostic approach to organizational behavior*. Allyn & Bacon.
- Griffin, R. W., & Moorhead, G. (2011). *Organizational behavior*. Nelson Education.

- Gürbüz, S., Ayhan, Ö., & Sert, M. (2014). Örgütsel vatandaşlık davranışı ve örgütsel bağlılık ilişkisi: Türkiye’de yapılan araştırmalar üzerinden bir meta analizi. *İş ve İnsan Dergisi*, 1(1), 3-20.
- Judge, T. A., & Zapata, C. P. (2015). The person–situation debate revisited: Effect of situation strength and trait activation on the validity of the Big Five personality traits in predicting job performance. *Academy of Management Journal*, 58(4), 1149-1179.
- Keleş, Y. (2019). Algılanan örgütsel adaletin örgütsel vatandaşlık davranışı üzerindeki etkisi: otel çalışanları üzerine bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 612-624.
- Kızıldağ, D., & Özkara, B. (2014). Türkiye’de örgütsel davranış araştırmalarındaki yönelimler: Ulusal yönetim ve organizasyon kongresi örneği. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(28), 611-631.
- Koçak, D., Kerse, G., & Babadağ, M. (2018). Psikolojik sözleşme ihlali, duygusal emek ve örgütsel sinizm arasındaki ilişki: market çalışanları üzerinde bir uygulama. *Business & Management Studies: An International Journal*, 6(2), 584-605.
- Koyuncu, S. (2015). Örgütsel davranış alanında odaklanılan konular ve kullanılan yöntemler: 2010-2015 yılları ulusal işletmecilik kongre bildirimleri üzerine bir inceleme. *İş ve İnsan Dergisi*, 2(2), 127-135.
- Ötken, A. B., & Cenkci, T. (2015). Big five personality traits and organizational dissent: The moderating role of organizational climate. *Business and Economics Research Journal*, 6(2), 1.
- Özdemir, S. & Cemaloğlu, N. (2017). *Örgütsel davranış ve yönetimi*. Ankara: PegemA
- Özkalp, E. (2003). *Örgütsel davranış*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Özsoy, E., & Yıldız, G. (2013). Kişilik kavramının örgütler açısından önemi: bir literatür taraması. *İş Bilimi Dergisi*, 1(2), 1-12.
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Blackwell Publishing.
- Phipps, S. T., Prieto, L. C., & Deis, M. H. (2015). The role of personality in organizational citizenship behavior: Introducing counterproductive work behavior and integrating impression management as a moderating factor. *Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict*, 19(1), 176-196.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2001). *Organizational behavior* (Çev. İ. Erdem). Ankara: Nobel
- Steers, R. M. (1984). *Introduction to organizational behavior*. Glenview, IL: Scott, Foresman.
- Terzi, A. R. (2011). Denetim odağı ve örgütsel vatandaşlık davranışı ilişkisi: üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma. *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 3-15.
- Turgut, E., & Begenirbaş, M. (2016). Türkiye’deki örgütsel davranış yazınına bakış: örgütsel davranış kongrelerinin yazar ve içerik yönünden ağ analizi ile incelenmesi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 328-354.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

Extended Summary

1. Introduction

Individuals react to events occurred in their environments. These reactions are called as behavior which has psychological, sociological, and anthropological bases. They show themselves as organizational behaviors in the organizations. According to Griffin and Morhead (2010), organizational behavior can be defined as a field in which personal behaviors and organizational dynamics are interaction. Organizational behavior is influenced by both individual and organizational factors. Organizational culture (Judith, 1993) may be an example of an organizational factor while personal traits (Dilek & Taşkıran, 2016; Judge & Zapata, 2015; Ocak, Gider, Gider, & Top, 2017; Ötken & Cenkçi, 2015; Phipps, Prieto, & Deis, 2015) may be shown an example to individual factors. Organizational behavior literature in Turkey has various institutions, from hotels (Keleş, 2019) to supermarkets (Koçak, Kerse, & Babadağ, 2018). Further, educational organizations are also places organizational behavior is observed (Aydın, 2013; Bursalıoğlu, 2008; Özdemir & Cemaloğlu, 2017).

The study has significance in terms of research, theory, and practice. Considering research, the current study gives an opportunity for researchers to investigate organizational behavior with a holistic perspective. In terms of theory, discussion of why some of organizational behaviors cannot be adapted to school context easier than others may be implemented. Finally, the current study may make a contribution to the formation of effective school by warning teachers, educational administrators, and policy-makers about organizational behavior. In this aspect, the current study aims to investigate trend of concepts related to organizational behaviors of teachers in the schools and to examine the methodological distribution of the organizational behavior studies. In this aspect, the research questions of the study are related to which conceptual trends are observed in organizational behavior studies and how the methodological distribution of these studies is.

2. Method

The design of the current study is content analysis which is a technique summarizing and synthesizing data coming from articles, theses, and reports (Cohen, Manison, & Morrison, 2007). Content analysis was conducted through systematic review including seven main stages: (1) defining question (2) determining types of studies (3) literature search (4) screening the results of search (5) appraising studies (6) synthesizing studies, and (7) disseminating the findings of the review (Petticrew & Robert 2006). The first step included the question of how the studies in turkey had conceptual trend and methodological distribution. The second step determined types of studies as empirical articles, books, book chapters, theses, and reports. The third step searched literature by using keywords of organizational behavior and school and teacher. The fourth step excluded some studies by considering scope of the study and putting time interval. The fifth step included selection of the 107 studies. The sixth step synthesized studied by using publication classification form. Finally, the seventh step disseminated the findings of the review as it is declared in the next section.

3. Findings, Discussion and Results

The current study showed that organizational commitment, organizational citizenship, and leadership drew attention as conceptual trends, while correlational studies are remarkable for methodological distribution. When the findings of the study is examined more specifically, lack of trend in the number of studies in terms of year, and excessing of articles over other type of publication are important findings. Further, the study indicated important results related to the sample of the selected studies. First of all, most of the studies were conducted at least two schooling level. Secondly, the studies presented samples from 47 different cities in seven regions. Lastly, the total sample size was more than 41000 such that range of sample size changed from 30 to 954. All of these findings can be evaluated as evidence for the inclusiveness of the studies.

The results of the current study are coherent with the literature in general points while some points differ from literature. Mostly studied topics and methodological procedure were parallel to findings of other studies. organizational commitment, organizational citizenship, and leadership were also found most frequent concepts in organizational behavior field (Akyol & Akçay, 2015; Duygulu & Sezgin, 2015; Gürbüz, Ayhan, & Sert, 2014; Turgut & Beğenirbaş, 2016). Correlational study design, usage of scales, and statistical analysis based on correlation and regression was also parallel to literature (Akyol & Akçay, 2015; Koyuncu, 2015). On the other hand, the results of the study differentiated from literature in terms of publication period and publication type. Considering publication period, the current study did not detect either increasing or decreasing trend in the number of studies years by year despite studies conducted in administrative sciences showed an increasing trend such that Kızıldağ and Özkara (2016) depicted an increasing trend in their review study. This situation may be related to preference of researchers in educational sciences or the method of the current study. Considering publication type, the current study reviewed many studies from article to thesis, but literature mostly focused on either thesis studies of the conference paper.

The current study has implications, limitations, and recommendations. In terms of implication, overall picture of last ten-year in organizational behavior, strategies to improve organizational behavior of teacher in a positive way, and differences in the number of studies focusing on different organizational behavior types may serve respectively for research, practice, and theory. The limitations of the study are lack of generalizability, usage of secondary data, and findings specific to 107 studies. Thus, more empirical studies using qualitative and mixed methods, thinking about topics more and less studied, investigating organizational behavior in different educational contexts like higher education institutions, and action plans to improve teachers' professional development in the schools are recommended to researchers, practitioners, and policy-makers.

Etik Beyannamesi

Bu makalede “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumu, “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarına ait olduğunu beyan ederim.

Araştırma makalesi: Ertem, H. Y. (2020). Okullarda gözlenen örgütsel davranışlar: Bir içerik analizi çalışması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 802-817.

Ekler

*İçerik Analizine Dahil Edilen Çalışmalar Listesi

- *Akada, T., & Beycioğlu, K. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin örgütsel muhalefet davranışlarına ilişkin algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ilkogretim Online*, 18(3), 1113-1130.
- *Akan, D., & Yalçın, S. (2015). Okul yöneticilerinin liderlik stilleri ile öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 6(11), 123-150.
- *Alanoğlu, M., & Demirtaş, Z. (2019). Öğretmenlerin örgütsel adalet algılarının örgütsel vatandaşlık davranışı üzerindeki etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 49(49), 1-16.
- *Alev, S. (2019). Kolaylaştırıcı okul yapısı ve örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 10(17), 420-443.
- *Altaş, S. S., & Kuzu, A. (2013). Örgütsel etik, örgütsel güven ve bireysel iş performansı arasındaki ilişki: okul öncesi öğretmenleri üzerinde bir araştırma. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 29-41.
- *Altinkurt, Y., Yılmaz, K., Erol, E., & Salalı, E. T. (2014). Okul müdürlerinin kullandığı güç kaynakları ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algıları arasındaki ilişki. *Öğretmen Eğitimi ve Eğitimcileri Dergisi*, 3(1), 25-52.
- *Altinkurt, Y., & Yılmaz, K. (2010). Değerlere göre yönetim ve örgütsel adalet ilişkisinin ortaöğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 4(4), 463-485.
- *Altinkurt, Y., & Yılmaz, K. (2012). Relationship between School Administrators' Organizational Power Sources and Teachers' Organizational Citizenship Behaviors. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(3), 1843-1852.
- *Arabacı, İ. B. (2014). Okul müdürlerinin karizmatik liderlik özellikleri ile öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki. *Turkish Journal of Educational Studies*, 1(1), 192-221.
- *Aydın, Y. (2016). Örgütsel sessizliğin okul yönetiminde kayırmacılık ve öğretmenlerin öz yeterlik algısı ile ilişkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 22(2), 165-192.
- *Aydın, A., Sarier, Y., & Uysal, S. (2013). The effect of school principals' leadership styles on teachers' organizational commitment and job satisfaction. *Educational sciences: Theory and practice*, 13(2), 806-811.
- *Ayduğ, D., Himmetoğlu, B., & Turhan, E. (2017). Öğretmenlerin örgütsel sessizliğe ilişkin görüşlerinin nitel bir araştırma ile incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1120-1143.
- *Ayık, A., Savaş, M., & Çelikel, G. (2014). Ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin okul iklimi ve örgütsel güven algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(27), 203-220.
- *Ayık, A., Yücel, E., & Savaş, M. (2014). Öğretmenlerin örgütsel adalet algılarının yordayıcısı olarak okul yöneticilerinin etik liderlik davranışları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 233-252.
- *Baş, G. (2010). İlköğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel adalet ve örgütsel güven düzeyleri arasındaki ilişki. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 1(2), 17-36.
- *Baş, G., Şentürk, C., & Müdürlüğü, M. E. (2011). İlköğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel adalet, örgütsel vatandaşlık ve örgütsel güven algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 1(1), 29-62.
- *Begenirbaş, M., & Meydan, C. H. (2012). Duygusal emeğin örgütsel vatandaşlık davranışıyla ilişkisi: öğretmenler üzerinde bir araştırma. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 159-181.
- *Bektas, F., Çoğaltay, N., & Sökmen, Y. (2014). Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin liderlik stillerinin örgütsel bağlılık üzerindeki rolü. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2014(3), 122-130.
- *Bozgeyikli, H., & Şat, A. (2014). Öğretmenlerde psikolojik dayanıklılık ve örgütsel vatandaşlık davranışlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi: özel okul örneği. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3(5), 172-191.
- *Burulday, V. (2018). *Ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık, örgütsel sessizlik ve örgütsel tükenmişlik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır.
- *Cemaloğlu, N., & Kılınç, A. Ç. (2012). İlköğretim okulu yöneticilerinin etik liderlik davranışları ile öğretmenlerin algıladıkları örgütsel güven ve yıldırma arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 137-151.
- *Cemaloğlu, N., & KILINÇ, A. (2012). Okul müdürlerinin liderlik stilleri ile öğretmenlerin örgütsel güven düzeyleri arasındaki ilişki. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 132-156.
- *Çelik, M. (2010). *Öğretmen görüşlerine göre okul yöneticilerinin öğretimsel liderlik davranışı ile öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışlarının analizi* (Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Çetin, Ö., & Aydın, B. (2012). Ortaöğretim okulu yöneticilerinin dönüşümsel liderlik özelliklerinin öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarına etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(19), 331-342.
- *Çetin, F., Basım, H. N., & Aydoğan, O. (2011). Örgütsel bağlılığın tükenmişlik ile ilişkisi: öğretmenler üzerine bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (25), 61-70.
- *Çetin, Ş., Korkmaz, M., & Çakmakçı, C. (2012). Dönüşümsel ve etkileşimsel liderlik ile lider-üye etkileşiminin öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışı üzerindeki etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 1(1), 7-36.
- *Çoban, D., & Demirtaş, H. (2011). Okulların akademik iyimserlik düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel bağlılığı arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 3(3), 317-348.
- *Dağlı, A., & Ağalday, B. (2014). Öğretmenlerin örgütsel muhalif davranış biçimlerine ilişkin görüşleri. *Electronic Journal of Social Sciences*, 13(50), 112-128.

- *Dağlı, E., & Çalık, T. (2016). İlköğretim okullarında müdürlerin kullandıkları etkileme taktiklerinin öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışları ve okul farkındalığı ile ilişkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 22(1), 29-58.
- *Daşçı-Sönmez, E., & Cemaloğlu, N. (2018). İlköğretim Kurumu Yöneticilerinin Liderlik Tarzları İle Öğretmenlerin Yaşadıkları Yıldırma (Mobbing) ve Örgütsel Sessizlik Davranışları Arasındaki İlişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(6), 1951-1960.
- *Demir, S. (2019). Etik iklim ve örgütsel vatandaşlık davranışı arasındaki ilişki: iş doyumunun aracı rolü. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(5), 1991-2000.
- *Demiröz, S., & Kavak, Y. (2019). Öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışı ve öğrenci başarıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 505-523.
- *Demirtaş, Z., & Küçük, Ö. (2019). Okul müdürlerinin toksik liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel sessizliği arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47, 1-18.
- *Derin, F. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin iş doyumunu ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Bolu-Merkez örneği) (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Dişçi, İ. (2018). Mesleki ve teknik eğitim kurumlarında genel bilgiler öğretmenlerinin örgütsel adalet algıları ve örgütsel davranışları arasındaki ilişki (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Doğan, S., & Uğurlu, C. T. (2015). Okul yöneticilerinin etik liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algıları arasındaki ilişki. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(3), 489-516.
- *Erdem, M. (2010). Öğretmen algılarına göre liselerde iş yaşamı kalitesi ve örgütsel bağlılıkla ilişkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 4(4), 511-537.
- *Ertürk, R. (2018). Öğretmen okul müdürlerinin etik ve otantik liderlik davranışlarına ilişkin algıları ile örgütsel adalet algıları arasındaki ilişki (E. Babaoğlu, E. Kırıl, A. Çilek ve F. G. Yılmaz içinde). *Eğitime Farklı Bakış*. Ankara: EYUDER Yayınları.
- *Ertürk, R. (2019). Ethical leadership behaviors of school principals, trust perceptions of school teachers and organizational commitment in terms of various variables. *Inonu University Journal of the Faculty of Education (INUJFE)*, 20(1), 119-135.
- *Eryılmaz, A. (2010). Lise öğretmenlerinin örgütsel yabancılaşma düzeyi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Eryılmaz, A., & Burgaz, B. (2011). Özel ve resmi lise öğretmenlerinin örgütsel yabancılaşma düzeyleri. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 271-286.
- *Gökçe, N. (2013). Lise öğretmenlerinin örgütsel sessizlik düzeyleri (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Göksoy, S., Emen, E., & Yenipinar, Ş. (2014). Öğretmenlerin öz liderlik rolleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 103-116.
- *Gül, C. A. (2014). İlkokul yöneticilerinin örgütsel etik davranışlarının öğretmenlerin örgütsel bağlılığıyla ilişkisi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zirve Üniversitesi, Gaziantep). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Gülenç, E. (2019). Temel eğitim ve orta eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin mobbing yaşama düzeyleri ile örgütsel sessizlik, örgütsel sinizm ve örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki ve bunların bazı değişkenlere göre incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Günbayı, İ., Dağlı, E., & Kalkan, F. (2013). İlköğretim okulu müdürlerinin destekleyici davranışları ile öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 4(4), 575-602.
- *Güneş, A. M., & Buluç, B. (2012). İlköğretim okullarında dönüşümcü liderlik ile örgütsel adalet arasındaki ilişki. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(3), 411-437.
- *İlman Püsküllüoğlu, E., & Altınkurt, Y. (2018). Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri ile örgütsel muhalefet davranışları arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(4), 897-914.
- *İpek, C. (2012). Öğretmen algılarına göre ortaöğretim kurumlarında örgütsel kültür ve örgütsel vatandaşlık davranışı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 3(3), 399-434.
- *Kadı, A., & Beytekin, O. F. (2015). Okul kültürü ve örgütsel muhalefet davranışları arasındaki ilişkinin meslekî değerler aracılığıyla araştırılması. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(1), 71-97.
- *Kahraman, S. (2019). Devlet ve özel ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin psikolojik sermayeleri ile örgütsel sinizm düzeyleri arasındaki ilişkinin karşılaştırılmalı olarak incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Kahveci, G., & Demirtaş, Z. (2013). Okul yöneticisi ve öğretmenlerin örgütsel sessizlik algıları. *Eğitim ve Bilim*, 38(167), 50-64.
- *Kahveci, G., Bahadır, E., & Kandemir, İ. K. (2019). Okul yöneticilerinin toksik liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 52(1), 225-249.
- *Kalağan, G., & Güzeller, C. O. (2010). Öğretmenlerin örgütsel sinizm düzeylerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 83-97.

Okullarda Gözlenen Örgütsel Davranışlar: Bir İçerik Analizi Çalışması

- *Karacaoğlu, K., & Güney, Y. (2010). öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarının, örgütsel vatandaşlık davranışları üzerindeki etkisi: nevşehir ili örneği-the effect of teacher's organizational commitment on their organizational citizenship behaviors: case of nevşehir. *Öneri Dergisi*, 9(34), 137-153.
- *Karagül-Kandemir, İ. (2019). İlkokul ve ortaokulda görev yapan öğretmenlerin örgütsel ikiyüzlülük algıları ile örgütsel bağlılık davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Karataş, S., & Güleş, H. (2010). İlköğretim okulu öğretmenlerinin iş tatmini ile örgütsel bağlılığı arasındaki ilişki. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 74-89.
- *Kılıçlar, A. (2011). Yöneticiye duyulan güven ile örgütsel adalet ilişkisinin öğretmenler açısından incelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 23-36.
- *Kıranlı Güngör, S., & Potuk, A. (2018). Öğretmenlerin mobbing, örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik algıları ve aralarındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3), 723-742
- *Korkmaz, M. (2011). İlköğretim okullarında örgütsel iklim ve örgüt sağlığının örgütsel bağlılık üzerindeki etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 1(1), 117-139.
- *Korkmaz, O. (2014). Öğretmenlerin psikolojik sermaye algıları ile örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişki (Kahramanmaraş Örneği) (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zirve Üniversitesi, Gaziantep). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Korkmaz, A. (2019). Sınıf öğretmenlerinin örgütsel güven ve örgütsel muhalefet düzeyleri arasındaki ilişki (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Koşar, D., & Yalçınkaya, M. (2013). Öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışlarının yordayıcıları olarak örgüt kültürü ve örgütsel güven. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 4(4), 603-627.
- *Köse, E. K. (2014). dezavantajlı okullarda öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları ile örgütsel sessizlik arasındaki ilişkiler. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2014(2), 28-36.
- *Kul, M., & Güçlü, M. (2010). Okul yöneticilerinin liderlik stilleri ile beden eğitimi öğretmenlerinin örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(2), 1021-1038.
- *Kuru-Çetin, S., & Çınkır, Ş. (2013). Okul yöneticileri ve öğretmenlerin birbirlerini etkileme taktiklerinin örgütsel adalet ile ilişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(5), 50-64.
- *Madenöglü, C., Uysal, Ş., Sarier, Y., & Banoğlu, K. (2014). Okul müdürlerinin etik liderlik davranışları ile öğretmenlerin iş doyumlarının örgütsel bağlılıkla ilişkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 1(1), 47-69.
- *Memduhoğlu, H. B., & Zengin, M. (2011). İlköğretim okullarında örgütsel güvene ilişkin öğretmen görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 211-228.
- *Mert, E. (2019). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin örgütsel bağlılıklarının incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Nartgün, S. S., & Kartal, V. (2013). Öğretmenlerin örgütsel sinizm ve örgütsel sessizlik hakkındaki görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 47-67.
- *Oğuz, E. (2011). Öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışları ile yöneticilerin liderlik stilleri arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 3(3), 377-403.
- *Okçu, V. (2014). Ortaöğretim okulu yöneticilerinin etik liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 20(4), 501-524.
- *Önal, G. (2019). Öğretmenlerin duygusal emek düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Özdem, G. (2012). The relationship between the organizational citizenship behaviors and the organizational and professional commitments of secondary school teachers. *Journal of Global Strategic Management*, 12, 47-64.
- *Özdemir, A. (2010). İlköğretim okullarında algılanan yönetici desteğinin ve bireycilik-ortaklaşa davranışçılığın örgütsel vatandaşlık davranışı ile ilişkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 1(1), 93-112.
- *Özdemir, T. Y., & Orhan, M. (2018). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin örgütsel sinizm davranışları ile örgütsel sessizlik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (37), 1-20.
- *Özen, H. (2014). Motivasyonel dil teorisi ışığında okul müdürlerinin kullandığı motivasyonel dilin öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışlarına olan etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 9(5), 1731-1746.
- *Özsüer, V. (2019). Okul yöneticilerinin kriz yönetim becerileri ile öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişki (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mat Üniversitesi, Çanakkale). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Öztürk, Ç., & Aydın, B. (2012). Ortaöğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel güven algıları. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 11(2), 485-504.
- *Paşa, Ö., & Negiş-Işık, A. (2017). Öğretmenlerin okul müdürüne güven düzeyleri ve okul müdürü tarafından sergilenen etik liderlik davranışlarının örgütsel sessizlik üzerindeki etkisi. *Electronic Journal of Social Sciences*, 16(60), 134-144.
- *Polat, S., & Kazak, E. (2014). Okul yöneticilerinin kayırmacı tutum ve davranışları ile öğretmenlerin örgütsel adalet algıları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 1(1), 71-92.
- *Sağlam, A. Ç., & Yancı, F. (2014). Ortaöğretim okulu öğretmenlerinin duygusal zekâları ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 298-313.

- *Sagnak, M. (2016). Participative leadership and change-oriented organizational citizenship: The mediating effect of intrinsic motivation. *Eurasian Journal of Educational Research*, 16(62), 181-194.
- *Serin, M. K., & Buluç, B. (2012). İlköğretim okul müdürlerinin öğretim liderliği davranışları ile öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 3(3), 435-459.
- *Sezgin, F. (2010). Öğretmenlerin örgütsel bağlılığının bir yordayıcısı olarak okul kültürü. *Eğitim ve Bilim*, 35(156), 142-158.
- *Sezgin, F., & Kılınç, A. Ç. (2012). İlköğretim okulu öğretmenlerinin mesleki tükenmişlik düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13(3), 103-127.
- *Sezgin, F., & Koşar, S. (2010). İlköğretim okulu müdürlerinin güç stilleri ile öğretmenlerin örgütsel bağlılığı arasındaki ilişki. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 273-296.
- *Şahin, R., & Kavas, E. (2016). Örgütsel adalet ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkinin belirlenmesinde öğretmenlere yönelik bir araştırma: Bayat örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 7(14), 119-140.
- *Tabancalı, E., & Çakıroğlu, K. (2017). Okul müdürlerinin etik liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 392-417.
- *Tanrıverdi, H., & Paşaoğlu, S. (2014). Dönüşümcü liderlik, örgütsel adalet ve iş tatmini arasındaki ilişkileri belirlemeye yönelik okul öncesi öğretmenleri üzerinde bir araştırma. *Electronic Journal of Social Sciences*, 13(50), 274-293.
- *Taş, A. (2010). Öğretmenlerin iş değerlerinin örgütsel adalet algılarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 211-222.
- *Terkeş, N. (2015). *Öğretmenlerin örgütsel adalet algısı ve tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki (İstanbul ili Kâğıthane ilçesi örneği)* (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Tosun, A., & Bostancı A. B. (2019). Okulların DNA profilleri ile öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık düzeyleri arasındaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 1115-1127.
- *Uğurlu, C. T., & Üstüner, M. (2011). Öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeylerine yöneticilerinin etik liderlik ve örgütsel adalet davranışlarının etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(41), 434-448.
- *Uğurlu, C. T., Sincar, M., & Çınar, K. (2013). Ortaöğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel bağlılık düzeylerine yöneticilerinin etik liderlik davranışlarının etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 266-281.
- *Uslu, B., & Balcı, E. (2012). İlköğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel vatandaşlık davranışları ile örgütsel iletişim algıları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 3(3), 461-489.
- *Uyar, B., & Güneş, D. Z. (2019). Ortaokullarda örgütsel sinizmin yordayıcısı olarak örgütsel güven. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(3), 121-128.
- *Uzun, T., & Ayık, A. (2016). Okul müdürlerinin iletişim becerileri ile öğretmenlerin genel ve örgütsel sinizm tutumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 12(2), 672-688.
- *Ünal-Bozcan, E., & Yalçınkaya, M. (2018). Temel eğitim kurumlarında yöneticilerin etik liderlik davranışları ile iletişim becerilerinin öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeyleri ile ilişkisi. *Electronic Turkish Studies*, 13(27), 263-284.
- *Ünal, A., & Çelik, M. (2013). Okul yöneticilerinin öğretimsel liderlik davranışı ile öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışlarının analizi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 239-258.
- *Ünsal, Y. (2018). *Eğitim örgütlerinde sergilenen hizmetkâr liderlik rollerinin öğretmenlerin örgütsel yabancılaşmasına etkisi* (Doktora Tezi, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Yenel, K. (2016). *İlkokul yöneticilerinin dönüşümcü ve işlemci liderlik biçimleri ile öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık ve örgütsel sessizlik davranışları arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Yıldırım, I., Akan, D., & Yalçın, S. (2019). Participation in decision-making process as a predictor of organizational cynicism at schools. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 487-506.
- *Yıldıztaşı, M. B. (2017). *Politik beceri ile örgütsel tükenmişlik ilişkisinin ortaokul öğretmenlerinin görüşlerine göre incelenmesi (Yalova ili örneği)* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Yılmaz, G. (2019). *Lise öğretmenlerinin örgütsel vatandaşlık davranışlarının ve nedenlerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul). tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi adresinden alınmıştır
- *Yılmaz, K. (2010). Secondary public school teachers' perceptions about organizational justice. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 10(1), 603-616.
- *Yılmaz, K. (2012). İlköğretim okulu öğretmenlerinin iş doyumları ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 1-14.
- *Yorulmaz, A., & Çelik, S. (2016). İlkokul öğretmenlerinin örgütsel bağlılık, örgütsel sinizm ve örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1), 161-193.



The Effect of Astronomy-Chemistry Thought Experiments Based on Argumentation on Critical Thinking Skills of Gifted Students

Mustafa TÜYSÜZ *, Ümmüye Nur TÜZÜN**

Received date: 31.12.2019

Accepted date: 14.10.2020

Abstract

The academically gifted students could learn knowledge much more rapidly than their peers, so they need special education with their peers. This study aimed to investigate the effect of astronomy-chemistry thought experiments based on argumentation on gifted students' critical thinking skills. The research was conducted with 18 gifted students at a school for gifted students in Ankara in the 2017-2018 academic year on the basis of a case study as one of the qualitative research designs through 16 lesson hours. As data collection tools, worksheets making students reconstruct each of the seven astronomy-chemistry thought experiments as arguments, and student-constructed thought experiments were used. During the application process, first, the gifted students reconstructed the seven astronomy-chemistry thought experiments as arguments individually after small group discussions, and then they constructed their own thought experiments on the basis of the previous thought experiments targets. As a result of the study, it was found that the gifted students could reconstruct the thought experiments as arguments, and they could construct their own thought experiments. Hence, it could be said that their critical thinking skills were improved too.

Keywords: The Education of Gifted Students, Thought Experiments, Astronomy, Argumentation, Chemistry Education

This study was presented at ICES-UEBK, 2018.

* Department of Science Education, Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey, mustafatuysuz@yyu.edu.tr

** Ministry of National Education, Ankara, Turkey, u_tuzun@hotmail.com

Astronomi-Kimya Düşünce Deneyleri Temelli Argümantasyonun Özel Yetenekli Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Becerileri Üzerine Etkisi*

Mustafa TÜYSÜZ *, Ümmüye Nur TÜZÜN**

Geliş tarihi: 31.12.2019


Kabul tarihi: 14.10.2020


Öz

Akademik olarak özel yetenekli öğrenciler akranlarına göre bilişsel olarak daha hızlı gelişim gösterirler ve kendileri gibi hızlı öğrenen akranlarıyla özel eğitime gereksinim duyarlar. Bu araştırmanın amacı astronomi-kimya düşünce deneyleri temelli argümantasyonun özel yetenekli öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisini belirlemektir. Araştırma 2017-2018 öğretim yılında Ankara'da özel yetenekli öğrencilerle öğretim yapan bir okulda 18 özel yetenekli öğrenciyle 16 ders saati süreyle nitel araştırma desenlerinden durum çalışması temelinde yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama aracı olarak yedi adet astronomi-kimya düşünce deneyini argüman olarak yeniden kurgulatan öğretim dizini çalışma yaprakları ve öğrencilerin yapılandırdıkları düşünce deneyleri kullanılmıştır. Veri toplama sürecinde özel yetenekli öğrenciler yedi adet astronomi-kimya düşünce deneyini küçük gruplarda tartıştıktan sonra her birini bireysel olarak argüman biçiminde yapılandırmışlardır. Daha sonra ise özel yetenekli öğrenciler düşünce deneylerinin kazanımlarıyla paralel olacak biçimde kendi düşünce deneylerini yapılandırmışlardır. Veriler içerik analiziyle ve betimlemelerle çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda özel yetenekli öğrencilerin düşünce deneylerini argüman olarak yapılandırabildikleri ve kendi düşünce deneylerini üretebildikleri, bu sayede onların eleştirel düşünme becerilerinin olumlu yönde geliştiği bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Özel Yetenekliler Eğitimi, Düşünce Deneyleri, Astronomi, Argümantasyon, Kimya Eğitimi

Bu çalışma ICES-UEBK, 2018'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

* Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Eğitimi Anabilim Dalı, Van, Türkiye, mustafatuysuz@yyu.edu.tr

** Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, Türkiye, u_tuzun@hotmail.com

1. Giriş

Eğitim her çocuğun hakkıdır ve bu bakımdan onlar için ulaşılabilir ve hazır bulunmuşluklarına uygun olmalıdır. Eğitimciler öğretim ortamlarını yapılandırırken bireyler arası minimal farklılıklar dikkate alarak standardın çok altında ya da çok üzerinde öğrenme performansları gösteren öğrenciler için öğretim ortamlarının farklılaştırılması, yalınlaştırılması ya da zenginleştirilmesi gerekmektedir. Bu durum özellikle yaşlarına göre daha üst düzey becerilere sahip bireylerin öğretim ortamlarının yapılandırılmasında daha önemli görülmektedir (Subotnik, Olszewski-Kubilius & Worrelli 2011). Çünkü özel yetenekli öğrenciler potansiyellerinin farkındadırlar, özel olarak yapılandırılmış öğretim ortamlarına ihtiyaç duyarlar ve bilişsel alanda diğer alanlardan daha fazla gelişim gösterirler (Ataman, 2012). Bununla birlikte, özel yetenekli öğrenciler yaşlarına göre ani gelişim sıçramaları gösterdiklerinden kendileri gibi hızlı gelişim gösteren akranlarıyla, ilgi alanlarında, formal okullarında deneyimleyemedikleri konularda, zenginleştirilmiş öğretim ortamlarına ihtiyaç duyarlar (Rogers, 2007). Bu kapsamda birçok ülkede özel yetenekli öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmek için farklılaştırma/zenginleştirme çalışmaları yapılmaktadır (Lagemann'den akt., Jolly & Kettler, 2008). Coleman ve Cross'a (2001) göre, zenginleştirme, okul yapısının ya da öğretim programlarının yönlerini genişleten, tamamlayan ve bazen de değiştiren geniş kapsamda bir terimdir. Başka bir ifadeyle zenginleştirme standart eğitim uygulamalarındaki birçok değişikliği kapsar. Bununla birlikte, öğretim ortamlarında zenginleştirme türleri öğretim dışı zamanlarda ilgi çekici konulara yönlendirme, bu konularla ilgili araştırmalar yaptırma, bireysel çalışma, grup çalışmaları, saha gezileri olarak belirtilmektedir (Sak, 2017). Belirtilen bu türler için öğretim ortamlarını zenginleştirmede eğitim araştırmacıları birçok öğretim yöntem/stratejisi önermektedir. Bu yöntem/stratejilerden birisi de argümantasyon yaklaşımıdır (Tüzün, vd., 2017; Tüzün & Tüysüz, 2019a).

Argümantasyon bir iddiada bulunma, iddiayı verilerle temellendirme, iddia ve verileri gerekçeler sunarak ilişkilendirme, gerekçeleri desteklerle geçirme süreçlerinin tümüdür (Toulmin, 2003). Çünkü elde edilen bilimsel bilginin araştırmacılar tarafından kabul görmesinde, argümantasyon en önemli süreçtir. Benzer biçimde öğretim ortamlarında argümantasyon sadece tartışmayı, bilimsel bilginin nasıl edinildiğini öğretmekle kalmaz, aynı zamanda kavramların anlamlı bir biçimde öğrenilmesine de yardımcı olur. Argümantasyon argümanlar ve karşı argümanlar arasındaki konuşma dizisi olarak yorumlanabilir (Kaya & Kılıç, 2008). Bir argüman ortaya atılan bir sav, bu savın bilimsel temelleri ve savla bilimsel temellerin ilişkilendirilmesi bileşenlerini içerirken argümantasyon bu bileşenleri birleştirme sürecidir (Osborne, Erduran & Simon, 2004). Argümantasyon sürecinde çoklu bakış açılarını birlikte değerlendirmek esastır. Çünkü iddiaya, karşı iddiaların dayandığı savlar göz önüne alınmadan yapılandırılan gerekçeler yetersiz kalacaktır. Güçlü argüman denildiğinde çoklu bakış açılarına yetebilen argüman anlaşılmalıdır (Kuhn & Udell, 2007). Alanyazında özel yetenekliler eğitiminde zenginleştirilmiş öğretim ortamları için düşünce deneyleri temelli argümantasyon öğrenme yaklaşımıyla onların bilişsel hızlarına göre eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi önerilmektedir (Tüzün, vd., 2017; Tüzün & Tüysüz, 2019a).

Fen eğitiminde önemli olan bilimsel bağlamda öğrencilerin argümantasyonun geçerli biçimlerini anlama ve uygulama yeteneklerinin geliştirilmesidir (Osborne, Erduran, Simon & Monk, 2001). Bilişsel bakış açısından ise argüman yapılandırma düşünme sürecinin temelidir ve sonuç çıkarma vasıtasıyla en iyi geliştirilebilir (Kuhn'dan akt., Osborne, Erduran, Simon & Monk, 2001; Tüzün, 2016).

Alanyazında bir argümanı yapılandırmak için kullanılan çeşitli argüman modelleri mevcuttur. Örneğin Lawson (2000) argüman modelinde ortaya atılan hipotez için bir test planlanıp testin olası sonucu tahmin edilir; daha sonra ise planlı test yürütülerek gözlemlenen sonucundan hipotezin doğruluğuna ya da yanlışlığına dair bir karara varılır. Walton (2006) ise argüman modelinde sonuçlara dayanak noktaları sunulması gerektiğini savunur. Puvirajah (2007)

argüman modeli ise birbirini tamamlayan iddia-delil-açıklama ve karşı iddia-karşı delil-karşı açıklama zinciri sürekli olarak yinelenir. Toulmin (2003) argüman modeline göre bir argüman ortaya atılan sav (iddia), bu savı temellendiren durumlar (veri), sav ve temelleri ilişkilendiren ifadeler (gerekçe), bu ifadelerin teminatı (destek) ve bu ifadelerinin geçerliğini yitirdiği durum (çürütme) bileşenlerini içermektedir. Toulmin argüman modelini araştırmacılar, argüman üzerine teorik bakış açısı olarak ve sözel argümantasyonu analiz etmede metodolojik araç olarak kullanmaktadırlar. Toulmin argüman modeli sayesinde öğreten için argüman kavramsallaşırken öğrenen için modellenenebilir hale gelebilir. Sadece argümantasyon sürecine odaklanmak içeriği ve delilin niteliğini göz önüne almayı sınırlandırır. Halbuki Toulmin argüman modelinin, argümantasyon sürecinde kullanımı sayesinde öğrenme çıktıları da değerlendirilebilir (Simon, 2008).

Alanyazında argümantasyonda kullanılacak bir etkinlik türü olarak düşünce deneyleri önerilmektedir (Tüzün, 2010). Çünkü bir düşünce deneyi bir argüman temelinde yeniden yapılandırılabilir (Ireson, 2005). İyi bir düşünce deneyi senaryosu nitelikli bir argüman yapılandırmanın da temelini teşkil eder (Norton'dan akt., Gendler, 1998). Düşünce deneyi varsayımsal bir durumun gerçek olması halinde gerçekleşecek bilimsel olasılıklar hakkında bir karar yapılandırmadır (Gendler, 1998). Bir düşünce deneyinde hayali senaryoda bir bilgisizlik durumundan başlanır, problem üzerine düşünülür ve hiçbir deneysel veri olmaksızın yeni bilgi edinilir (Cooper, 2005). Bir düşünce deneyinde yanlış da olabileceği bilinen bir hipotezin sonuçları ortaya konulur (Rescher, 1991). Bir düşünce deneyi varsayımına dayanan bir dünya, bir hipotez, zihinde yürütülen bir deney, geçmiş deneyimlere, sezgilere ve mantıksal türetmeye dayalı sonuçlar ve bu sonuçlardan mantıksal türetmeye dayalı bir karar bileşenlerini içerir (Reiner, 1998).

Alanyazında özel yetenekli öğrencilerin kimya eğitiminde zenginleştirme uygulama örneklerine bakıldığında; özel yetenekli bir öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu bir süreçte, öğrenci periyodik sistemde ilk 20 elementin periyot ve grup numaralarını hesaplamada, araştırma, yorum yapma, hesaplamalar ve denenceler kurma vasıtasıyla bir formülüzasyon geliştirmiştir (Demircioğlu, Vural & Boz, 2016). Demircioğlu ve Vural (2016), bilgi yapılandırma modeli temelinde özel yetenekli öğrencilere asitler-bazlar konusunun öğretiminin onların kimyaya karşı tutumlarına etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin kimyaya karşı olumlu tutum geliştirdikleri ayrıca günlük yaşamda bilimsel bilgiyi kullandıkları bulunmuştur. Bir başka zenginleştirme araştırması ise öğrenme döngüsü temelinde öğretimdir (Vural, 2010). Araştırma sonucunda, uygulama sürecinin özel yetenekli öğrencilerin sahip olduğu kimyasal yanlış kavramaları bilimsel olarak doğru olanla değiştirmede pozitif yönde katkısı olduğu belirtilmiştir. Çakır (2011), araştırmasında özel yetenekli öğrencilerin iletkenlik-yalıtkanlık konusunda zihinsel modellerini belirlemek için tahmin et-gözlemle-açıkla tekniğini kullanmıştır. Araştırma sonucunda tahminlerini deneyle gözlemleyip gözlemlerini açıklayan öğrencilerin daha anlamlı kararlar alabildiğini, kararlarını gözlemlerle desteklemelerinin onların bilgiyi daha iyi öğrenmelerini sağladığını bulmuştur.

Öte yandan alanyazında özel yetenekli öğrencilerin kimya eğitiminde argümantasyon temelindeki araştırmalar incelendiğinde; bir araştırmada öğretmen-öğrenci diyalektik etkileşiminin özel yetenekli onuncu sınıf öğrencilerinin kimyaya karşı tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonunda; öğretim sürecinde öğretmen-öğrenci diyalektik etkileşimi arttıkça öğrencilerin kimyaya karşı pozitif tutum sergilemelerinin de arttığı bulunmuştur (Lang, Wong & Fraser, 2005). Taber (2010) kimya eğitiminde özel yetenekli eğitiminde nitelikli öğretim ortamlarının önemini vurgulamış, özel yetenekli eğitiminde kavrama odaklanma - bağlam - temelli dersler, sorgulayıcı araştırma - bilgiyi öğrenenin keşfi, bilim - teknoloji - toplum ilişkisi kurma, öz düzenlenmiş öğrenme, grupla çalışma, zenginleştirilmiş öğretim ortamları, öğrencilere çoklu seçeneklerin sunulması durumlarını önermiştir. Bu bağlamda özel yetenekli öğrencilerin öğretiminde argümantasyon da sorgulayarak kavram öğrenme ile ilişkilendirilebilir.

Ayrıca alanyazında argümantasyonun eleştirel düşünme üzerindeki etkisini araştıran bir çalışmada ise, 74 öğrenciyle ön test - son test kontrol gruplu çalışılmış, argümantasyon eğitimi alan deney grubunun veri yorumu ve argüman alt testlerinde daha başarılı olduğu bulunmuştur (West, 1994). Kimya eğitiminde online argümantasyonun eleştirel düşünme üzerindeki etkisi araştıran bir başka çalışmada ise öğrenciler online olarak düşünce deneylerini bilimsel tartışmışlar; kendilerinin ve diğerlerinin düşünme süreçlerini takip etmeleri; birbirlerinin argümanlarına karşı argümanlar sunmaları suretiyle de eleştirel düşünme becerileri gelişmiştir (Tüzün & Köseoğlu, 2018). Alanyazında özel yetenekli öğrencilerin kimya eğitiminde argümantasyonla eleştirel düşüncelerinin geliştirildiği araştırmalardan birinde ise; online argümantasyonla öğrenciler adli kimya örnek olaylarını bilimsel tartışmışlar; birbirlerine karşı argümanlar sunma suretiyle eleştirel düşüncelerini geliştirmişlerdir (Tüzün & Tüysüz, 2019b). Bir başka çalışmada ise özel yetenekli öğrenciler Prof. Dr. Fuat Sezgin'in kimya prototiplerini modelleyip argüme etmişler; argüman kalitesi geliştirmek suretiyle öğrencilerin eleştirel düşünceleri geliştirilmeye çalışılmıştır (Harut, Eyceyurt-Türk & Tüzün, 2019). Kara kutu deneylerinde deney düzeneklerinin kara kutulu kısımlarındaki kimyasal olayları özel yetenekli öğrencilerin sorguladıkları çalışmada da öğrencilerin daha sonradan deneylerin açık yürütülmesiyle kendi zihinsel diyalektik argümanlarını kritik etmeleriyle eleştirel düşünceleri geliştirilmiştir (Tüzün & Tüysüz, 2019c).

Alanyazındaki özel yetenekli öğrencilerin kimya öğretim ortamlarının zenginleştirilmesi bilimsel araştırmalarına ilave olarak bu çalışmada da özel yetenekli öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri argümantasyon temelinde geliştirilmeye çalışılırken alanyazından farklı olarak argümantasyon etkinliği olarak kullanılacak düşünce deneyleri astronomi entegreli olarak çalışılacaktır. Astronomi çok eski çağlardan beri insanların ilgi duydukları bir bilim alanı olmuştur (Taşcan & Ünal, 2015). Öte yandan düşünce deneylerine astronominin entegre edilecek olmasının sebebi; astronomi temelindeki araştırmalarla güneş sistemi, yıldız spektrumları, yıldızlararası mesafe, bulutsular ve galaksiler evrende geometri, matris ve görelilik kuramı temelinde bilinilirken, evrendeki birçok uzaklık ve boyuta hala ulaşamaması muhakeme becerilerinin astronomide sıkça kullanılması gerekliliğidir (Karttunen vd., 2016) ki zaten düşünce deneylerinin doğası da tarif edilen durum için öğrencilerin önceki bilgileriyle muhakemede bulunarak bir karara varmalarını olası kılmaktadır. Bununla birlikte, alanyazında astronomi eğitiminin ilköğretim sıralarından başlayarak mevcut pedagojik stratejilerle güçlendirilerek yapılandırılmış ve yanlış kavramaya mahal vermeyecek öğretim ortamlarında verilmesi önerilmektedir (Ünsal, Güneş & Ergin, 2001). Ayrıca kimyaya astronomi entegrasyonu multidisipliner bir yaklaşım öğrencilerin eleştirel analiz yapabilmelerine ve bilgiyi koordine edebilmelerine olanak vermektedir (Shropshire & Tytler, 2018). Bütün bu bilgilere ilave olarak alanyazında özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde kimya-astronomi entegreli zenginleştirme araştırmasına rastlanılamamış olması da dayanak alınarak bu araştırma öğretim ortamlarını benzer bir pedagojik anlayışla yapılandıracak eğitimcilere ve araştırmacılara rehber olmasının beklenmesi adına önemli olacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla araştırma sorusu "Astronomi-kimya düşünce deneyleri temelli argümantasyonla özel yetenekli öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine etkisi nasıldır?" olarak yapılandırılmıştır. Araştırmanın amacı ise astronomi-kimya düşünce deneyleri temelli argümantasyonun özel yetenekli öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisini araştırmaktır.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada astronomi-kimya düşünce deneyleri temelli argümantasyonun özel yetenekli öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisini derinlemesine araştırmak için nitel araştırma desenlerinden durum çalışması seçilmiştir. Durum çalışması bir ya da daha fazla olayın, programın ya da sosyal grubun derinlemesine araştırıldığı yöntemdir" (Büyüköztürk vd., 2010). Bu çalışmada da derinlemesine çalışılacak program; öğretim programı parçası olarak bir

zenginleştirme uygulaması; yani astronomi-kimya düşünce deneyleri temelli argümantasyon uygulaması derinlemesine çalışılmıştır.

2.2. Araştırmanın Örneklemi

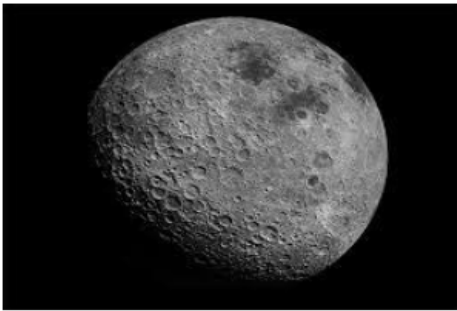
Araştırma 2017-2018 öğretim yılında 18 özel yetenekli öğrenci ile bir bilim ve sanat merkezinde araştırmacılardan biri rehberliğinde yürütülmüştür. Araştırmanın katılımcılarından altı tanesi kız, 12 tanesi erkektir.

Araştırmanın katılımcılarının yaşları ortalaması 12'dir. Katılımcıların belirlenmesinde ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Katılımcılarının belirlenmesindeki ölçütler; öğrencilerin bilim ve sanat merkezinde bireysel yetenekleri fark ettirme programına devam ediyor olması (normal okullarında ortaokula devam eden), gönüllü olması ve daha önceden düşünce deneyi ve argümantasyon temelinde öğrenim görmemiş olmalarıdır. Burada araştırmanın katılımcılarının daha öncesinde düşünce deneyi ve argümantasyon temelinde öğrenim görmemiş olmaları ölçütünün amacı eleştirel düşünmenin gelişiminin takibinin yapılmasında bu ölçütün temel dayanak noktası olarak alınacak olmasıdır. Araştırmacı öğretmen kadın, 15 senedir eğitim araştırmaları yapmaktave üç senedir de özel yetenekli öğrencilerle çalışmaktadır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada öğretim dizini çalışma yaprakları ve özel yetenekli öğrencilerin yapılandığı düşünce deneyleri veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Öğretim dizini çalışma yaprakları yedi adet astronomi entegreli kimya düşünce deneyi ve bunların argüman olarak yeniden yapılandırılması kısımlarından oluşmuştur. Düşünce deneylerinden dördü araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olup üçü alan yazından uyarlanmıştır (Tüzün vd., 2017). Öğretim dizini çalışma yapraklarından bir örnek Şekil 1'de sunulmuştur. Öğretim dizini çalışma yapraklarının kapsam geçerliliği, alan eğitiminde uzman iki araştırmacı tarafından kontrol edilerek sağlanmıştır.

AY DÜŞÜNCE DENEYİ



nasa.gov

Düşünce deneyine dair iddianız nedir?

Savunduğunuz iddiaya dair veri gösteriniz.

Veri ve iddianız için gerekçe gösteriniz.

Artan nüfus ile birlikte dünyadaki enerji kaynaklarının insanlığa yetmediğini ve ayda çok büyük çaplı bir nükleer santral kurulduğunu varsayınız.

Gerekçenize destek sununuz.

Nükleer santralde yapılandıracağınız güvenlik önlemlerini ve aya göndereceğiniz astronotlar için güvenlik önlemlerini yorumlayınız.

Savunduğunuz iddia ve gerekçe için çürütücü bulunuz.

Şekil 1. Öğretim dizini çalışma yapraklarından bir örnek

Diğer yandan ikinci aşamada öğrenciler tarafından yapılandırılan düşünce deneylerinin kapsam geçerliliği, iki araştırmacı tarafından Reiner'in (1998) düşünce deneyi bileşenleri - hipotetik bir dünya yapılandırma, hipotez, zihinde bir deney yürütme, sonuçlar vekarar - temelinde kontrol edilmiştir. Bu kontroller sonucunda araştırmacılar arasında %98 uyum tespit edilmiştir. Uyum araştırmacıların aynı kodladıklarının tüm kodlanalara oranının yüzdesi ile hesaplanmıştır. Aynı kodlanmayanlar üzerinde iki araştırmacı birlikte düşünüp ortak bir karara varmışlardır.

2.4. Veri Toplama Süreci

16 ders saati süreyle yürütülen bu araştırmada önce özel yetenekli öğrenciler ile öğretim dizini çalışma yapraklarındaki yedi adet astronomi-kimya düşünce deneyinin her biri için 3-4 kişilik küçük grup tartışmaları yürütülmüştür. Öğrenciler küçük grup tartışmalarında düşünce deneylerine dair kendi iddialarını, verilerini, gerekçelerini ve desteklerini sunmuşlardır, iddialarının ve gerekçelerinin geçerli olmadığı durumlar için çürütmeler ortaya koymuşlardır, diğerlerinin düşünme süreçlerini takip etmişler ve diğerlerinin iddialarına karşı-iddialar belirtmişlerdir. İkili argümantasyonun doğası, iddialara karşı-iddialar sunma, farklı iddiaları geçерleme, öğrencilerin küçük grup bilimsel tartışma süreçlerinde yer bulmuştur. Örneğin aya nükleer santral kurma düşünce deneyinde öğrencilerin bir kısmı zeolitin absorpsiyon özelliği temelinde iddialarını yapılandırırken, bir kısmı da bitkilerin radyoaktif absorpsiyon özelliği ile iddialarını temellendirmişlerdir. Zeolit presleme temelinde iddialarını yapılandıran öğrenciler bitki kullananları, zeolitin kristal örgü yapısından kaynaklanan daha yüksek radyoaktif absorpsiyonuna referansvererek karşı-iddia ile diğerlerini ikna etmeye çalışmışlardır. Karşı-iddiaya karşı yapılandırılan iddia da şu şekilde olmuştur: Öğrencilerin daha çok çeşit ve daha çok miktar radyoaktif absorpsiyon özellikli bitki dikimi yapabileceğini savunmuşlardır. Burada küçük grup bilimsel tartışmaları sürecinde araştırmacı öğretmenin rolü ise öğrencileri bilimsel tartışma sürecine katılmaları hususunda cesaretlendirmedir. Süreçte birbirlerinin düşünmelerini desteklerle ya da karşı-argümanlarla takip edip edemediklerine dair kontroller yapmıştır; hepsinden de önemlisi burada doğru cevapları vermemiş, küçük grup bilimsel tartışmalarının tıkandığı noktalarda öğrencilere destek ya da çürütme durumlarıyla tetiklemeler yapmıştır. Daha sonra özel yetenekli öğrenciler grup tartışmalarından da edindikleri bilgilerle düşünce deneylerini bireysel olarak öğretim dizini çalışma yapraklarına Toulmin (2003) argüman modeli bileşenleri (veri, iddia, gerekçe, destek ve çürütme) temelinde argüman olarak yapılandırmışlardır. Her bir düşünce deneyinin küçük grup tartışmaları ve daha sonrasında bireysel olarak argüman biçiminde yapılandırılması için ikişer ders saati kullanılmıştır. Son olarak da özel yetenekli öğrenciler kendi düşünce deneylerini Reiner'in (1998) düşünce deneyi bileşenleri (deneyi varsayımına dayanan bir dünya, bir hipotez, zihinde yürütülen bir deney, geçmiş deneyimlere, sezgilere ve mantıksal türetmeye dayalı sonuçlar ve bu sonuçlardan mantıksal türetmeye dayalı bir karar) temelinde, öğretim dizini çalışma yapraklarının konularına paralel olarak özgün biçimde yapılandırmışlardır. Bunun için öğrencilere bütün düşünce deneylerini argüman olarak yapılandırmaları bittikten sonra deneyimledikleri düşünce deneylerinden yeni ve özgün bir düşünce deneyi üretmeleri amacıyla iki ders saati süre verilmiştir. Öğrenciler bu süreci bir haftaya uzatmışlar; ders esnasında ve ders dışı zamanlarda da benzeşik akranlarıyla etkileşerek her öğrenci özgün bir düşünce deneyi yapılandırmıştır. Öğrencilerin hem öğretim dizinindeki düşünce deneylerini argüman olarak kurgulamaları hem de ardından kendi özgün düşünce deneylerini yapılandırmaları onların eleştirel düşünme becerilerini geliştirme amaçlıdır. Çünkü Cambridge uluslararası düşünme eğitimi müfredatına (2020-2022) göre "argüman yapılandırma becerisi" ve "muhakeme gerektiren durum (düşünce deneyi) yapılandırma becerisi" gelişimi öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştiğinin göstergesidir.

2.5. Verilerin Çözümlemesi

Bu araştırmanın verilerinin çözümlemesinde içerik analizi ve betimlemeler kullanılmıştır. İçerik analizi söylem örneklerinin çözümlemesi esasına dayanır (Bilgin, 2006). Kodlar ve kategoriler oluşturulduktan sonra frekans-yüzde hesabı yapılmıştır. Ayrıca kategorilerin bütün kodları kapsaması durumu yani tersten içerik analizi kontrolü de yapılmıştır (Erickson, 2004). Makalenin

yazarı olan alan eğitiminde uzman iki araştırmacının verileri kodlama ve kategorilere yerleştirmeleri arasındaki tutarlık (.98) veri toplama araçlarının güvenilirliğini sağlamada kullanılmıştır. Araştırmacıların ortak kod ve kategorilerinin tüm kodlama ve kategorilere oranı ile hesaplanmıştır. Araştırmacılar kod oluşturmada işbirlikli bir süreçte çalışmışlar, neyi nasıl anlamlandıracaklarını tartışmışlar, daha sonra kodların kombinasyonlarıyla kategoriler oluşturmuşlardır. Araştırmacıların birbirinden bağımsız kodlama ve kategori oluşturmaları sonunda tutarlılıklarındaki farklılıklar; araştırmacıların farklı yapılan kodlama ve kategori yapılandırmalar üzerinde birlikte düşünüp bir sonuca varmaları ile çözümlenmiştir. Bu durum veri toplama araçlarının güvenilirliğinin de dayanağıdır. Burada vurgulanması gereken bir husus da içerik analizi ile argümanlar analiz edilirken (Erduran, Simon & Osborne, 2004) ve öğrencilerin yapılandırdıkları düşünce deneyleri kapsam geçerliği bakımından betimlemelerle ve basit istatistikle kontrol edilirken (Reiner, 1998) alanyazındaki çalışmalara da dikkat edilmiştir. Yani içerik analizinde argümanlar analiz edilirken Toulmin (2003) argüman modeli bileşenleri (iddia, veri, gerekçe, destek ve çürütme) kod olarak alınmış, daha sonra bu kodların kombinasyonlarıyla kategoriler oluşturulmuştur.

Öğrencilerin yapılandırdıkları düşünce deneylerinin kapsam geçerliği bakımından kontrolünde ise düşünce deneylerinin bilimsel olarak doğru olması ön koşulu sağlandıktan sonra Reiner'in (1998) düşünce deneyi bileşenleri (varsayıma dayanan bir dünya, bir hipotez, zihinde yürütülen bir deney, geçmiş deneyimlere, sezgilere ve mantıksal türetmeye dayalı sonuçlar ve bu sonuçlardan mantıksal türetmeye dayalı bir karar) kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin düşünce deneylerinden yapılandırdıkları argümanların analizinde ve sonrasında yapılandırdıkları kendi özgün düşünce deneylerinin kapsam geçerliği kontrolünde bilimsel olarak doğru olma ön koşuldur.

2.6. Araştırmanın Etiği

Çalışma öncesinde özel yetenekli öğrencilere araştırma hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. Çalışmanın herhangi bir anında çalışmadan çekilebilecekleri belirtilmiştir. Böyle bir durum halinde öğrencinin öğrenim görmeye devam edeceği ancak verilerinin araştırma sürecinde kullanılmayacağı kendilerine anlatılmıştır. Ayrıca araştırma sonrasında öğrencilerin akademik ya da ruhsal bir zarar görmedikleri teyit edilmiştir. Öğrencilerin gerçek adları yerine bilimsel etik gereği kodlar kullanılmıştır.

3. Bulgular

Araştırma sonucunda ulaşılan bulgular; özel yetenekli öğrencilerin astronomi-kimya düşünce deneylerini argüman olarak yapılandırma becerileri ve özel yetenekli öğrencilerin özgün düşünce deneyi yapılandırma becerileri (muhakeme gerektiren durum yapılandırma becerileri) başlıklarıyla sunulmuştur.

3.1. Özel Yetenekli Öğrencilerin Astronomi-Kimya Düşünce Deneylerini Argüman Olarak Yapılandırma Becerileri

Özel yetenekli öğrenciler, yedi adet astronomi-kimya düşünce deneyinin her birini küçük grup tartışmaları yürüttükten sonra bireysel olarak argüman biçiminde yeniden yapılandırmışlardır. Öğrencilerin yapılandırdıkları argümanlar bilimsel olarak doğru olması şartıyla Toulmin (2003) argüman modeli bileşenleri temelinde (iddia, veri, gerekçe, destek ve çürütme) kodlanmış, kategoriler oluşturulmuş, frekans - yüzde hesabı yapılmış ve tersten içerik analizi kontrolü de yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 1'de sunulmuştur. Tablo 1'de iddia, veri, gerekçe, destek ve çürütme kod olarak kullanılırken, bu kodların kombinasyonlarıyla kategoriler oluşturulmuştur. Tablonun ilk satırında belirtildiği üzere sütunlardaki ilk sayı frekans, ikinci sayı yüzdendir.

Tablo 1. Özel yetenekli öğrencilerin yapılandıkları argümanların analizi*

f - %		İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	Σ	
			Z	V	D	V	V	V	V	G	G	V	G	V	V	V	V	V	İ	V	V	
			Ç			Z	G	D	Ç	D	Ç	G	D	G	G	G	G	G	V	V	G	
					Ç							Z	Z	D	Z	Ç	D	D	G	G	D	
D												D	Ç		Ç		Z	Ç	D	D	Ç	
D																	Ç		Ç	Ç	Ç	
1	2		1	1		2	1	3	1	1				1	1		3					17
	11		6	6		11	6	17	6	6			6	6		17						94
2	1					1		2						2		11						17
	6					6		11							11	61						94
3											1	1			4	12						18
											6	6			22	67						100
4															1	13	1		1			16
															6	72	6		6			89
5			2			1							1	1	2	10						17
			11			6							6	6	11	56						94
6			1		1	1								1	2	1	8		1	1		17
			6		6	6								6	11	6	44		6	6		94
7	1	1	1												1	2	11			1		18
	6	6	6												6	11	61			6		100

*Düşünce deneyi DD, iddia İ, veri V, gerekçe G, destek D, çürütme Ç, zayıf destek ZD, zayıf çürütme ZÇ, frekans F, yüzde % ve toplam Σ ile gösterilmiştir. Ayrıca tabloda birinci düşünce deneyi için bir, ikinci düşünce deneyi için bir, dördüncü düşünce deneyi için iki, beşinci düşünce deneyi için bir, altıncı düşünce deneyi bir öğrencinin argümanı ön koşul olarak da belirtildiği üzere bilimsel olarak doğru olmadığı için analiz sürecine alınmamıştır.

Yedi adet düşünce deneyinin her biri için bilimsel olarak doğru ve Toulmin argüman modelinin tüm bileşenlerini - iddia, veri, gerekçe, destek ve çürütme - içeren kategorilerin frekansları sırasıyla f: 3, f: 11, f: 12, f: 15, f: 10, f: 10, f: 12 şeklindedir. Ayrıca Toulmin argüman modeli bileşenlerinden birini, öğrenci argümanında birden fazla defa kullanmışsa, örneğin iki çürütme yapılandırırsa, yine o argüman tam kategorisine alınmıştır. Araştırmacılar tarafından bir düşünce deneyinin argüman olarak yeniden yapılandırılmasında başarı ölçütü olarak katılımcıların 1/3'ünün bilimsel olarak doğru ve Toulmin argüman modelinin tüm bileşenlerini içeren argüman yapılandırmaları alınmıştır. Bu durumda katılımcıların yalnızca ilk düşünce deneyinde yetersiz kaldığı söylenebilir. İlk düşünce deneyi aslında öğrencilerin öncesinde böyle bir öğretim görmemelerinden dolayı başlangıç durumu hakkında da bilgi vermektedir; öğrenciler süreç içerisinde tecrübe kazanmışlardır.

Her bir düşünce deneyine dair argümanların niteliği hep bir önceki düşünce deneyi referans alınarak bağl olarak yorumlanmıştır. Öğrencilerin süreç içerisinde argüman yapılandırma becerilerinin giderek gelişmesi suretiyle kendilerinin düşünme süreçlerini kritik edebilmelerinin dolayısıyla eleştirel düşüncelerinin de geliştiği söylenebilir. Öğrencilerin argüman yapılandırmaları sürecinde nitelikteki artış beşinci, altıncı ve yedinci düşünce deneylerinde düşmekle beraber; bu deneyler için öğrenciler aslında diğer kategorilerde argüman sunabildiklerinden artıdaki düşüş tolere edilebilirdir. Zaten Cambridge uluslararası düşünme

eğitimi müfredatına (2020-2022) göre “argüman yapılandırma becerileri”nin gelişimi eleştirel düşünmenin gelişiminin de ölçütü olarak kabul edilmektedir.

Nitel araştırmanın doğası gereği Tablo 1’de sunulan bulguların güçlendirilmesi adına düşünce deneylerine dair öğrencilerin yapılandıkları argümanlar ve bu argümanların analizine dair örnekler aşağıda sunulmuştur:

Ay Düşünce Deneyi

Konu; Nükleer enerji

Artan nüfus ile dünyadaki enerji kaynaklarının insanlığa yetmediğini ve ayda çok büyük çaplı bir nükleer santral kurulduğunu varsayınız. Nükleer santralde yapılandıracağınız güvenlik önlemlerini ve aya göndereceğiniz astronotlar için güvenlik önlemlerini yorumlayınız.

Ö6 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Nükleer santralde zeolit preslemeli robotlar çalışır (iddia; ortaya atılan sav). Zeolit radyasyon emer (veri; iddianın temellendirildiği durum). Bu sayede robotlar zarar görmez (gerekçe; iddia ve veriyi ilişkilendiren durum). Robotlar programlanmayı unutulursa o vakit robotları korunaklı hale getirmenin de bir felsefesi kalmaz (çürütme; iddia ve gerekçenin geçerli olmadığı durum) (Kategori: İVGÇ). Ö2 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Nükleer santralin etrafı sera haline getirilir (yalıtılmış ortama oksijen gazı basma, özel toprak serme koşuluyla) (iddia). Seraya kaktüs dikme (veri). Giriciliği ufak olan radyoaktif sızıntı durumunda kaktüsler radyasyon absorblar (bknz. Cockell, vd., 2004) (gerekçe). Kaktüslerle beraber radyasyon emen başka bitkiler de dikebiliriz (destek). Çok büyük bir patlama olursa kaktüsler de yetmez (çürütme) (İVGDC).

Yeni Canlı Düşünce Deneyi

Konu: Kimyasal analiz yöntemleri; Kimyasal Ölçme

Uzayda yeni bir gezegende yeni bir canlı türünün keşfedildiğini varsayınız. Canlı türünün vücut sıvısından alınan numunenin içeriğinin araştırılması için kimyasal bir analiz yöntemi öneriniz (Tüzün, vd., 2017).

Ö2 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Kromatografi yöntemini kullanırım (iddia). Canlının vücut sıvısını adsorban şeritte yürütürüz. Vücut sıvısının bileşenleri farklı hızlarda yürür (veri). Canlı sıvısındaki bileşenler adsorbanda yürüdüğünde nasıl bir canlı olduğunu buluruz (gerekçe). Canlının vücut sıvısındaki bileşenlerin yürüme hızlarından analizler yaparım (destek). Canlının vücut sıvısı adsorban şeritte hiç yürümezse bu durumda iddia, gerekçe geçersiz olacaktır (çürütme) (İVGDC). Bu argümanda kimyasal analiz yöntemi olarak kromatografi kullanılmıştır; ölçme olarak da adsorbanda canlının vücut sıvısının bileşenlerinin farklı yürüme hızlarının ölçülmesi kullanılmıştır. Ö9 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Damıtma sistemi ile arıtırız (iddia). Kaynama noktasına göre ayırma yaparız (veri). Sıvıyı kaynatarak uçucu bileşenleri ayrı ayrı toplayarak analiz etmek (gerekçe). Bileşenleri sırayla uçurup ayrı ayrı topladıktan sonra soğutarak yoğunlaştırarak analiz etmek (destek). Bileşen çok zor kaynıyorsa uçurulamaz (çürütme) (İVGDC). Bu argümanda maddeyi bileşenlerine ayırma yöntemi olarak damıtma kullanılmıştır; ölçme olarak da farklı kaynama sıcaklıklarının takibi kullanılmıştır.

Demir Gezegeni Düşünce Deneyi

Konu: Maddenin tanecikli yapısı, Bir kimyasal deney düzeneği kurma

Uzayın bir yerlerinde yeni bir gezegen keşfedildiğini varsayınız. Bu gezegenin atmosferinin oksijen ve azot gazları içerdiğini, yer küresinin de pür demirden oluştuğunu varsayınız. Bu gezegenden dünyamıza demir taşıma sürecini yorumlayınız (Tüzün, vd., 2017).

Ö6 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Madene girerken helyum basarım, inert atmosferde çalışırım, madende de robot çalıştırırım (iddia). Demir helyumla tepkimeye girmez (veri). Bu sayede demir paslanmaz; paslanma önlenir (gerekçe). Demirler dünyada oksijenli havaya maruz bırakıldığında yeniden paslanır (çürütme) (İVGDC). Bu argümanda öğrenci düzenek olarak maden kuyusu açma ve inert atmosferde çalışma kullanmıştır. Ö11 kodlu özel yetenekli öğrencinin

argümanı: Demir çıkaran ve oksijenle temas etmeyen bir makine tasarlar ve kullanırım (iddia). Öğrenci veri kısmında makine tasarımını resmetmiştir. Makine inert atmosfer içermektedir. Delici kısım yer küredeki demirin bir alt katmanına geçip alt katmandaki demiri toz haline getirip toplayıcı toplayıp ana gövdede de depolanmaktadır (veri). Delici demiri toz haline getirir, toplayıcı demiri toplar, bölmede demir oksijen ile temas etmediğinden paslanmaz (gerekçe). Demirin toplandığı odacık oksijen temasını engeller (destek). Odacık hava alırsa bu durumda iddia, gerekçe geçersiz olacaktır (çürütme) (İVGDC). Bu argümanda öğrenci düzenek olarak özel tasarım makine kullanmıştır.

Uzay Robotu Düşünce Deneyi

Konu: Kimyasal tepkime

Yeni bir gezegen keşfedildiğini ve bu gezegene de bilim insanları tarafından keşif amaçlı bir uzay robotunun gönderildiğini varsayınız. Gezegenin atmosferinin nitrik asit buharı içermesinden dolayı uzay robotunun aşınması nasıl önlenir? (Tüzün, vd., 2017)

Ö15 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Robotumu Pt (platin), Pd (paladyum) veya Au (altın) ile preslerim (iddia). Pt, Pd ve Au, nitrik asit ile tepkimeye girmez (veri). Pt, Pd ve Au, HNO₃ (nitrik asit) ile tepkimeye girmez ve robotum aşınmaz (gerekçe). Pt, Pd veya Au'dan ikisini kullanıp daha dayanıklı bir uzay robotu elde edebilirim (destek). Bu yöntem çok pahalı olabilir (çürütme). Preslemede açıklık gibi bir sıkıntı yüzünden robotum aşınabilir (çürütme) (İVGDC). Ö16 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Uzay robotunun dışına Pd (paladyum) presleme yaparım (iddia). Pd, HNO₃ (nitrik asit) ile tepkimeye girmeyen maddelerdendir (veri). Uzay robotunun zarar görmesini engellemek için nitrik asit buharı ile tepkimeye girmeyen bir maddeyle korunaklı hale getirilmesi gerekir (gerekçe). Uzay robotunun kaplanmasında Pd Au'dan daha az maliyet sağlar (destek). Ortamda nitrik asit buharının Pd ile tepkimeye girmesini sağlayacak başka asitler de bulunuyorsa; nitrik asit buharının yanında hidroklorik asit buharının da bulunması gibi, o zaman robot aşınabilir (çürütme) (İVGDC).

Başka Gezegen Suyu Düşünce Deneyi

Konu: Yoğunluk

Uzayın bir yerlerinde yeni bir gezegen keşfedildiğini ve bu gezegende yaşam formlarının bulunmadığını ancak o gezegenin şartlarında dünyadakine göre suyun daha az yoğunlukta bulunduğunu varsayınız. Suyun yoğunluğunun neden dünyadakinden daha az olduğunu yorumlayınız.

Ö8 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Gezegen çok sıcaktır (iddia). Suyun yoğunluğunun az olması (veri). Tanecikler arası boşluk, mesafe fazladır (gerekçe). Tanecikler sıcakta daha hareketli olur (destek). Gezegen çok sıcak olmayabilir (çürütme) (İVGDC). Ö11 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Gezegenin uydularının yer çekimi fazladır (iddia). Uyduların yerçekimi suyun taneciklerini çeker (veri). Çektiğinde de suyun yoğunluğu dünyadakinden az olur (gerekçe). Gezegenin kendi yerçekimi az olabilir (destek). Gezegenin uydusu olmayabilir (çürütme) (İVGDC).

İlginç Yer Küre Düşünce Deneyi

Konu: Viskozite

Uzayın bir yerlerinde yeni bir gezegen keşfedildiğini ve bu gezegenin yer küresinin de çok viskoz bir sıvıdan oluştuğunu varsayınız. Gezegenin merkezine doğru inildikçe tıpkı dünyada olduğu gibi sıcaklık artışı var ise yer kürenin kimyasalının bu gezegenin merkezine doğru inildiğindeki viskozitesini yorumlayınız.

Ö12 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Merkeze indikçe viskozite azalır (iddia). Merkeze indikçe sıcaklık artar (veri). Sıcaklık artarsa tanecikler hareketlenir (gerekçe). Sıvı daha akışkan olur (destek). Gezegene gidemezsem (iddia, gerekçe geçerliğini yitirir) (çürütme) (İVGDC). Ö18 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Viskozite azalır (iddia). Dünya ile benzerlik; yerin merkezine gittikçe sıcaklığın artması (veri). Sıvıların sıcaklığı arttıkça viskozitesi azalır (gerekçe). Akışkanlık artar (destek). Gezegenin yüksek atmosfer basıncı varsa (sıvı tanecikleri üzerinde de

çok fazla taneciklerin üst üste bindirmesi kaynaklı basınç olacağından sıvı çok hareketlenemeyebilir) sıvı çok da akışkan hale geçemeyebilir (çürütme) (İVGDÇ).

Başka Gezegen Okyanusları Düşünce Deneyi

Konu: Çözünürlük

Uzayın bir yerlerinde yeni bir gezegen keşfedildiğini ve bu gezegenin okyanuslarının olduğunu varsayınız. Gezegenin tek tip sıvıdan oluşan okyanuslarından alınan numunenin bildiğimiz hiçbir kimyasalla çözünürlüğü yoksa gezegenin okyanuslarının sıvısının yapısını ve nasıl analiz edeceğinizi yorumlayınız.

Ö7 kodlu özel yetenekli bir öğrencinin argümanı: Oradaki numuneyi alıp incelerim (iddia). Polar ve apolar hiçbir çözücüde çözünmez (veri). Benzer bir kimyasalı, çözücü olarak sentezlerim (gerekçe). Yapısını anlarım (destek) (İVGD). Ö10 kodlu özel yetenekli öğrencinin argümanı: Işın tanecik etkileşimine bakarız (iddia). Yapısına bakarız (veri). Polar, apolar dışında yeni bir sınıflama yaparız (gerekçe). Suyun yapısıyla karşılaştırırız (destek). Enstrümantal deney sonuç vermezse (iddia, gerekçe geçerli olmaz) (çürütme) (İVGDÇ).

3.2.Özel yetenekli öğrencilerin özgün düşünce deneyi yapılandırma becerileri (Muhakeme gerektiren durum yapılandırma becerileri)

Özel yetenekli öğrencilerden her biri, öğretim dizininden istediği konu/konularla örtüşecek bir adet astronomi-kimya düşünce deneyi yapılandırmışlardır. Araştırmacılar tarafından yapılan kapsam geçerliği kontrolünde; her bir katılımcıya ait düşünce deneylerinin bilimsel olarak doğru, öğretim dizini konularıyla paralel ve Reiner'in (1998) düşünce deneyi bileşenlerinden (hipotetik bir dünya, hipotez, zihinde yürütülen bir deney, sonuç ve karar) herbirini içerdiği bulunmuştur. Özel yetenekli öğrencilerin yapılandığı bilimsel olarak doğru ve Reiner'in düşünce deneyi bileşenlerinin herbirini içeren astronomi-kimya düşünce deneylerinin öğretim dizininin hangi konusuyla örtüştüğüne dair bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2.Özel yetenekli öğrencilerin yapılandıkları astronomi-kimya düşünce deneylerinin tekabül ettiği öğretim dizini konuları

Öğrenci kodu	Öğretim dizini konuları						
	Nükleer enerji	Kimyasal analiz Yöntemleri	Maddenin tanecikli yapısı	Kimyasal tepkime	Yoğunluk	Viskozite	Çözünürlük
1						+	
2	+						
3						+	+
4		+					
5		+					
6			+				
7		+					
8			+				
9				+			
10				+			
11		+					
12	+						
13		+					
14						+	
15		+					
16		+					
17		+					
18					+	+	

Tablo 2'deki bulgular yorumlandığında bilimsel olarak doğru ve Reiner'in düşünce deneyi bileşenlerinin her birini içeren astronomi-kimya düşünce deneyleri yapılandıran özel yetenekli

öğrenciler en çok analiz yöntemleri konusu temelinde hayali senaryoda yürütülen bir olayın gerçek olması halinde ne olacağına dair bir karar sorma kurgulamışlardır (f:8). Ayrıca bazı öğrenciler düşünce deneylerini kurgularken birden fazla konuya başvurmuşlardır.

Öğrencilerin kendi özgün düşünce deneylerini yapılandırırken kendi düşünme süreçlerini organize etmişlerdir. Öğrencilerin muhakeme gerektiren bir durum olarak bir düşünce deneyi yapılandırmaları suretiyle eleştirel düşünme becerilerinin de geliştirildiği söylenebilir. Çünkü Cambridge uluslararası düşünme eğitimi müfredatının (2020-2022) güncel vizyonu da "muhakeme gerektiren bir durum yapılandırma becerisi"nin eleştirel düşünmenin geliştirilmesinde bir ölçüt olduğunu vurgulamaktadır.

Nitel araştırmanın doğası gereği bulguların güçlendirilmesi; araştırmanın inandırıcılığının sağlanması ve araştırmanın doğasının ayrıntılı betimlenmesi adına aşağıda öğrencilerin yapılandıkları düşünce deneylerinden örnekler sunulmuştur:

Ö2 kodlu özel yetenekli öğrencinin yapılandığı radyoaktif-yıldız düşünce deneyi

Konu: Nükleer enerji

Uzayda yeni bir galaksi keşfedildiğini varsayalım. Ayrıca galaksinin merkezinde bulunan yıldızın radyoaktif olduğunu varsayalım. Düşünce deneyi sorusu 'Eğer bu nükleer enerjiyi dünyaya taşıysaydınız, zarar görmeden bunu nasıl başarırdınız?'

Ö7 kodlu özel yetenekli öğrencinin yapılandığı yeni canlı düşünce deneyi

Konu: Kimyasal analiz yöntemleri

Uzayda yeni bir gezegen, bu gezegende yeni bir canlı ve bu canlıda da yeni bir kimyasal bulunduğunu varsayınız. Bu kimyasal dünyadaki hiçbir kimyasala benzemiyor. Bu kimyasalı nasıl analiz edersiniz?

Ö10 kodlu özel yetenekli öğrencinin yapılandığı maden düşünce deneyi

Konu: Kimyasal tepkime

Yeni bir gezegen bulduğumuzu varsayalım. Bu gezegende de yeni maden bulunsun. Bu madenin cevherini yakınca çok fazla enerji açığa çıkmaktadır. Düşünce deneyinin sorusu şu şekildedir: Madeni mi taşıyalım? Yoksa enerjiyi depolayıp mı taşıyalım? Yorumlayınız.

Ö11 kodlu özel yetenekli öğrencinin yapılandığı parçacıkları farklı hayvan hücreleri düşünce deneyi

Konu: Kimyasal analiz yöntemleri

Astronotların başka bir galakside yaşam olan bir gezegen keşfettiğini varsayınız. Ancak bu hayvanların kanlarında su yoktur ayrıca kanları da gazdır. Bu durumu; bu hayvanların kanının nasıl analiz edileceği yönünden inceleyiniz.

Ö12 kodlu özel yetenekli öğrencinin yapılandığı radyoaktivite düşünce deneyi

Konu: Nükleer enerji

Yeni bir gezegen keşfedildiğini düşününüz. Bu gezegende yeni bir radyoaktif maden bulunduğunu varsayınız. Bu madeni işlemek için kuracağınız tesisi nasıl korunaklı hale getirirsiniz?

Ö16 kodlu özel yetenekli öğrencinin yapılandığı esrarengiz canlılar düşünce deneyi

Konu: Kimyasal analiz yöntemleri

Uzayda yeni bir gezegen keşfedildiğini ve bu gezegende yaşayan bazı canlılar bulunduğunu varsayınız. Ancak gezegenin sıcaklığı bildiğimiz herhangi bir canlının yaşayabileceği düzeyde değildir. Bu canlıların aşırı yüksek sıcaklığa nasıl adapte olmuş olabileceği nasıl belirlenir?

Ö18 kodlu özel yetenekli öğrencinin yapılandığı dünyanın merkezi düşünce deneyi

Konu: Yoğunluk ve viskozite

Dünyanın merkezine inebilecek bir robot üretildiğini varsayınız. Bu robotun dünyanın merkezinden alacağı numunelerin fiziksel durumlarını yorumlayınız.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, astronomi-kimya düşünce deneyleri temelli argümantasyonla özel yetenekli öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın uygulama sürecinde özel yetenekli öğrenciler düşünce deneylerini önce küçük gruplarda tartışmışlardır. Bu da öğrencilerin birbirlerinin düşünme stratejilerini takip etmelerini sağlamıştır. Daha sonra ise küçük grup tartışmalarıyla edindikleri bilgileri de kullanarak bireysel olarak düşünce deneylerini argüman olarak yapılandırmışlardır. Öğrencilerin süreçte Toulmin (2003) argüman modeli bileşenlerinin tümünü içerecek biçimde bilimsel olarak doğru argümanlar yapılandırmalarındaki artış; onların kendi düşünme süreçlerini kritik edebildiklerinin dolayısıyla eleştirel düşüncülerinin de geliştiğinin gerekçesidir. Ayrıca “argüman yapılandırma beceriler” eleştirel düşünmenin gelişiminde de bir ölçüttür (Cambridge International Thinking Skills Syllabus, 2020-2022). Öğrenciler daha sonrasında ise düşünce deneylerini argüman olarak yapılandırma sürecinde edindikleri bilgiler temelinde, Reiner’in (1998) düşünce deneyi bileşenlerini içerecek biçimde, özgün düşünce deneyleri yapılandırmışlardır. Her öğrencinin bir düşünce deneyi yapılandırabilmesi onların muhakeme gerektiren durum yapılandırabildiğini gösterir ki “muhakeme gerektiren durumlar yapılandırma becerileri” eleştirel düşünmenin gelişiminde bir başka ölçüttür (Cambridge International Thinking Skills Syllabus, 2020-2022).

Sonuç olarak bu araştırmada astronomi-kimya düşünce deneyleri temelli argümantasyon sürecinde özel yetenekli öğrencilerin “argüman yapılandırma becerileri” ve “muhakeme gerektiren durum yapılandırma becerileri”nin geliştirilmesi suretiyle eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesine katkı sağlandığı söylenebilir. Bunun gerekçesi olarak özel yetenekli öğrencilerin geliştirilen becerilerinin uluslararası eleştirel düşünme becerileri kapsamında olması ve öğrencilerin eleştirel düşüncülerinin gelişiminin takibinde kullanılabilirliğidir (Cambridge International Thinking Skills Syllabus, 2020-2022). Bu araştırmada özel yetenekli öğrencilere küçük gruplarda bilimsel tartışma imkanlarının verilmesi onların argüman yapılandırmaları ve muhakeme gerektiren durumlar yapılandırmalarıyla yani eleştirel düşüncülerinin gelişimiyle sonuçlanmıştır. Bu bulguya benzer olarak alanyazında öğrencilere bilimsel tartışma imkânlarının verildiği öğretim ortamlarının öğrencilerin düşünme becerilerinin gelişimine katkı sağladığı vurgulanmıştır (Kaya & Kılıç, 2008).

Alanyazında Stott ve Hobden (2016) özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde etkili öğretim için öğrencilere yeni öğrendikleri bilgiyi sorgulama, bilginin üzerinde düşünme, bilgiyi organize etme ve bilgi parçacıkları arasında ilişkiler kurma deneyimlerinin yaşatılmasını önermektedirler. Bu araştırmada da düşünce deneylerinin küçük grup tartışmalarında öğrenciler bilgiyi sorgulamışlar, düşünce deneylerini argüman olarak yapılandırırken bilgi üzerinde düşünmüşler ve özgün düşünce deneyleri yapılandırırken de bilgiyi organize edip bilgi muhakemesi gerektiren durumlar yapılandırmışlardır. Kettler’in de (2014) yaptığı çalışmada vurguladığı gibi farklı öğretim ortamları yapılandırıldığında özel yetenekli öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişime katkı sağlandığı söylenebilir. Benzer olarak Tüysüz ve Tüzün (2019) araştırmalarında özel yetenekli öğrencilerin hazırbulunuşluklarına uygun ve daha önce karşılaşmadıkları öğretim ortamı olarak adli kimya deneylerinin argümantasyon sürecini çalışmışlar, sonuç olarak katılımcıların yapılandırılan zenginleştirme ortamı ile eleştirel düşünme becerilerinin gelişimlerine katkı sağladığını bulmuşlardır. Bu araştırmada da özel yetenekli öğrencilerin farklı öğretim ortamları deneyimlemeleri olarak astronomi-kimya düşünce deneyleri argümantasyon süreci çalışılmış ve öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri geliştirilmiştir. Buradaki amaç derinlemesine astronomi kavramlarını irdelemek değil; sadece zenginleştirme uygulamalarında “evrenin ulaşamadığımız bağlamlarını yorumlamada” düşünce deneylerini bir çatı olarak kullanmadır. Bu araştırmanın ayrıntılı betimlenmesindeki amaç ders-atölye-proje çalışmalarını zenginleştirmek ve farklılaştırmak isteyen ve özel yetenekli alanında çalışan eğitimcilere-araştırmacılara bir kaynak olmasının amaçlanmasıdır. Bununla birlikte, araştırma multidisipliner

yani astronomi-kimya entegreli düşünce deneyleri argümantasyon süreci temelli olmakla beraber, multidisipliner yaklaşımın eleştirel düşünmeyi artırmasının beklenmesinin yanı sıra (Shropshire & Tytler, 2018), bu çalışmada da katılımcıların düşünce deneylerini argüman olarak yeniden kurgulama ve muhakeme gerektiren durumlar yapılandırılmaları eleştirel düşünme becerileri gelişimine katkı sağlamıştır.

Araştırmanın önerisi olarak, bu çalışmada temel alınan zenginleştirme ortamını sınıflarında kullanmak isteyen öğretmenler ve özel yetenekli öğrencilerin eğitimlerinde görev alan eğitimciler öğretim materyallerinin nasıl hazırlanacağını örneklerini, uygulama sürecinin nasıl yürütüleceğinin örneğini ve ölçme-değerlendirmenin nasıl yapılacağını örneğini bulabilirler.

Bu sayede, eleştirel düşünmeyi geliştirmeye yönelik düşünce deneyleri temelli argümantasyon yoluyla özel yetenekli öğrencilere yönelik farklı konu ve disiplinlerde zenginleştirme ortamlarının daha sonraki çalışmalarda çalışılabilirliği sunulabilir.

Kaynaklar

- Ataman, A. (2012, Nisan). *Üstün yetenekli çocuk kimdir? Üstün yetenekliler sempozyumu*, Tekirdağ.
- Bilgin, N. (2006). *Sosyal bilimlerde içerik analizi*. Ankara: Siyasal.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Cambridge International AS & A Level Thinking Skills 9694, Syllabus (2020-2022), <https://www.cambridgeinternational.org/Images/415052-2020-2022-syllabus.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Cockell, C. S., Berry, J., Southern, A., Herrera, A., & Yackulic, C. (2004). Protection from UV radiation in the economic crop, opuntia spp. *Economic Botany*, 58, 238-250.
- Coleman, L. J., & Cross, T. L. (2001). *Being gifted in school: An introduction to development, guidance, and teaching*. Waco, TX: Prufrock Press.
- Cooper, R. (2005). Thought experiments. *Metaphilosophy*, 36(3), 328-347.
- Çakır, M. (2011). *Üstün yetenekli öğrencilerin iletkenlik ve yalıtkanlık kavramları hakkındaki zihinsel modellerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Demircioğlu, H., & Vural, S. (2016). Ortak bilgi yapılandırma modelinin sekizinci sınıf düzeyindeki üstün yetenekli öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları üzerine etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 49-60.
- Demircioğlu, H., Vural, S., & Boz, I. (2016). Periyodik tabloda elementlerin yerini bulmada farklı bir bakış açısı. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 3(1), 43-50.
- Erduran, S., Simon, S., & Osborne, J. (2004). TAPping into argumentation: Developments in the application of Toulmin's argument pattern for studying science discourse. *Science Education*, 88, 915-933.
- Erickson, E. (2004). Demystifying data construction and analysis. *Anthropology and Education*, 35(4), 486-493.
- Gendler, T. (1998). Galileo and the indispensability of scientific thought experiment. *British Journal for the Philosophy of Science*, 49, 397-424.
- Harut, S. B., Tüzün, Ü. N., & Eyceyurt-Türk, G. (2019). Özel yetenekli öğrencilerin Prof. Dr. Fuat Sezgin'in kimya prototiplerini argümesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(4), 1187-1200.
- Ireson, G. (2005). Einstein and the nature of thought experiments. *School Science Review*, 86(317), 47-51.
- Jolly, J. L., & Kettler, T. (2008). Gifted education research 1994-2003: A disconnect between priorities and practice. *Journal for the Education of the Gifted*, 31(4), 427-446.
- Karttunen, H., Kröger, P., Oja, H., Poutanen, M., & Donner, K. J. (2016). *Fundamental astronomy*. https://cds.cern.ch/record/1339338/files/978-3-540-34144-4_BookBackMatter.pdf sayfasından erişilmiştir.

- Kaya, O. N., & Kılıç, Z. (2008). Etkin bir fen öğretimi için tartışmacı söylev. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3), 89-100.
- Kettler, T. (2014). Critical thinking skills among elementary school students: Comparing identified gifted and general education student performance. *Gifted Child Quarterly*, 58(2), 127-136.
- Kuhn, D., & Udell, W. (2007). Coordinating own and other perspectives in argument. *Thinking & Reasoning*, 13(2), 90-104.
- Lang, Q. C., Wong, A. F. L., & Fraser, B. J. (2005). Student perceptions of chemistry laboratory learning environments, student-teacher interactions and attitudes in secondary school gifted education classes in Singapore. *Research in Science Education*, 35(2-3), 299-321.
- Lawson, A. E. (2000). How do humans acquire knowledge? And what does that imply about the nature of knowledge? *Science & Education*, 9, 577-598.
- Osborne, J., Erduran, S., & Simon, S. (2004). Enhancing the quality of argumentation in school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(10), 994-1020.
- Osborne, J., Erduran, S., Simon, S., & Monk, M. (2001). Enhancing the quality of argument in school science. *School Science Review*, 83(301), 63-70.
- Puvirajah, A. (2007). *Exploring the quality and credibility of students' argumentation: Teacher facilitated technology embedded scientific inquiry*. Doctoral Dissertation, Wayne State University, Michigan.
- Reiner, M. (1998). Thought experiments and collaborative learning in physics. *International Journal of Science Education*, 20(9), 1043-1058.
- Rescher, N. (1991). Thought experimentation in presocratic philosophy. T. Horowitz & G. J. Massey (Ed.), *Thought experiments in science and philosophy*, (pp. 31-41). Maryland: Rowman & Littlefield.
- Rogers, K. B. (2007). Lessons learned about educating the gifted and talented: A synthesis of the research on educational practice. *Gifted Child Quarterly*, 51(4), 382-396.
- Sak, U. (2017). *Üstün zekâlılar*. Ankara: Vize.
- Shropshire, V., & Tytler, S. (2018, April). *Filling in the fun parts: Interactive fiction and inclusive education*. Paper presented at Edusref 2018, Ankara.
- Simon, S. (2008). Using Toulmin's argument pattern in the evaluation of argumentation in school science. *International Journal of Research & Method in Education*, 31(3), 277-289.
- Stott, A., & Hobden, P. A. (2016). Effective learning: A case study of the learning strategies used by a gifted high achiever in learning science. *Gifted Child Quarterly*, 60(1), 63-74.
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science*, 12(1), 3-54.
- Taber, K. (2010). Challenging gifted learners: general principles for science educators; and exemplification in the context of teaching chemistry. *Science Education International*, 21(1), 5-30.
- Taşcan, M., & Ünal, İ. (2015). Astronomi eğitiminin önemi ve Türkiye'de öğretim programları açısından değerlendirilmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 25-37.
- Toulmin, S. (2003). *The uses of argument*. New York USA: Cambridge University.
- Tüysüz, M., & Tüzün, Ü. N. (2019). Özel yetenekli öğrenciler için adli kimya eğitimi. *Başkent University Journal of Education*, 6(2), 213-224.
- Tüzün, Ü. N. (2016). *Bilim eğitiminde lise öğrencilerinin argümantasyon becerilerinin geliştirilmesi yoluyla eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tüzün, Ü. N., Eyceyurt-Türk, G., Harmancı, A. B., & Ertem, N. (2017, Ekim). *Bilim eğitiminde üstün zekâlı bireylerin düşünce deneyleriyle eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesine yönelik bir öğretim dizini yapılandırma*. Uluslararası Eğitim Yönetimi Forumu 8'de sunulmuş bildiri, TOBB Üniversitesi, Ankara.

- Tüzün, Ü. N., & Köseoğlu, F. (2018). Bilim eğitiminde düşünce deneyleri temelli online argümantasyonla lise öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi*, 3(2), 77-98.
- Tüzün, Ü. N., & Tüysüz, M. (2019a). Özel yetenekli bireylerin öğretim ortamlarının zenginleştirilmesi-farklaştırılmasında kimya-biyoloji-astronomi-toksikoloji-teknoloji-sanat-bilim felsefesi örneği. *Bilim Armonisi*, 1(2), 9-18.
- Tüzün, Ü. N., & Tüysüz, M. (2019b). Mobil argümantasyon ile özel yetenekli bireylere adli bilimler öğretimi. *Bilim Armonisi*, 2(2), 25-34.
- Tüzün, Ü. N., & Tüysüz, M. (2019c). Kara kutu deneylerinin özel yetenekli öğrencilerin eleştirel düşünmelerine etkisi. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi*, 4(2), 81-94.
- Ünsal, Y., Güneş, B., & Ergin, İ. (2016). Yükseköğretim öğrencilerinin temel astronomi konularındaki bilgi düzeylerinin tespitine yönelik bir araştırma. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 47-60.
- Vural, S. (2010). *Yapılandırmacı yaklaşıma uygun geliştirilen etkinliklerin üstün yetenekli öğrencilerin kavramları anlamalarına etkisi: 'Erime, donma, buharlaşma, kaynama ve yoğunlaşma'*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Walton, D. (2006). *Fundamentals of critical argumentation*. New York USA: Cambridge University.
- West, T. L. (1994). *The effect of argumentation instruction on critical thinking skills*. Doctoral Dissertation, Southern Illinois University, Chicago.

Extended Summary

1. Introduction

Academically gifted individuals can gain and process knowledge more rapidly than their peers (Subotnik, Olszewski-Kubilius & Worrell, 2011). Gifted students' education requires daily challenges in their specific areas of talent in particular curriculum areas. These requirements lead to a specific term of enrichment, which means programming options. Enrichment offers access to topics that gifted individuals would typically not study in their regular school curriculum (Rogers, 2007). For the enrichment of the gifted education, thought experiments-based argumentation for keeping in step with the acceleration of their critical thinking was offered as a teaching method in the literature (Tuzun et al., 2017). Thought experiments allow hypothesis building, information selection, synthesis, and interpretation based on past experiences in an imaginary scenario (Reiner, 1998). A thought experiment can be reconstructed as an argument using critical reasoning (Ireson, 2005). Therefore, this investigation aimed to examine the effect of astronomy-chemistry thought experiments based on the argumentation learning approach on gifted students' critical thinking skills. Thus, it was thought to contribute to the literature gap, because there were not so many investigations regarding this perspective for being a guide for future teachers and researchers in the education of gifted students' field.

2. Method

This research was conducted on 18 gifted students in the 2017-2018 academic year at a gifted school. The case study was used in this research. The teaching guide's worksheets and thought experiments constructed by the gifted students were used as data collecting tools. The teaching guide consisted of seven astronomy-chemistry thought experiments, four of which were constructed by the researchers and three adapted from the literature (Tuzun et al., 2017). The teaching guide's content validity was checked by the two experienced researchers. Student constructed thought experiments' content validity was also checked based on Reiner's (1998) thought experiment components (construction of a hypothetical world, hypotheses, experiments, results, and conclusions) by the two researchers. During the application process, first gifted students argued each of the seven thought experiments in the teaching guide in small group discussions and then reconstructed the thought experiments as arguments individually according to Toulmin (2003) argument pattern components (claim, data, warrants, backings, and rebuttals). Then they constructed their own thought experiments based on Reiner's (1998) thought experiments components parallel with the teaching guide's subjects. Content analysis was utilized for the obtained data. For the reliability of the data collecting tools, coding, and categorizing consistency between the researchers was used.

3. Findings, Discussion, and Results

At the end of the research, the gifted students reconstructed each of the seven astronomy-chemistry thought experiments as arguments based on Toulmin's (2003) argument pattern components. The frequencies of the categories which consisted of all the components (claim, data, warrants, backings, and rebuttals) for each of the seven thought experiments were as f: 3, f: 11, f: 12, f: 15, f: 10, f: 10, f: 12. If the arguments consisted of one of the Toulmin argument pattern's components twice and other components' existence, it was still accepted as an exact argument. If it was taken 1/3 of gifted students as criteria for successfully constructed arguments, then it could be said that the gifted students were only insufficient for the first thought experiment, which could be thought as an exercise for the beginning of the enrichment process. Thus, it could be said that the gifted students' argument construction skills were sufficient. An example from reconstructing a thought experiment as an argument could be seen below:

Another planet's water: Suppose a new planet was discovered somewhere in the space. Also, suppose there were not any life-forms at this planet but there was water with a lower density. The thought experiment's question is such as 'Why was this planet's water density so low?'

The argument of a student (S11): The gravity of the satellites could be higher (claim). The gravity of the satellites could attract water molecules (data). Because the gravity of the satellites could attract the water molecules, the density of the water would be lower according to normal water (warrant). The gravity of the planet could be less (backing). If the planet had no satellites, (then there would be no claim, warrants...) (rebuttal).

At the end of the research, it was also found that the gifted students constructed scientifically true astronomy-chemistry thought experiments parallel with the teaching guide's subjects. The student-constructed thought experiments consisted of all Reiner's (1998) thought experiment components as a "construction of a judgment case skill". An example from the students who constructed the astronomy-chemistry thought experiment was indicated as "Radioactive-star thought experiment of S2: Suppose a new galaxy was discovered at the space. Also, suppose the star at the center of this galaxy was radioactive. The thought experiment's question is 'If you were able to bring this nuclear energy to earth, how could you do this without suffering damage?'

It might be said that the chemistry enrichments via astronomy-chemistry thought experiments based on argumentation contributed positively to the development of critical thinking skills of gifted students. "Argument construction skill" and "a judgment case construction skill" were taken from literature as critical thinking skills (Cambridge International Thinking Skills Syllabus, 2020-2022). For this reason, it could be shown in small group discussions that they followed and criticized each other's thinking strategies and then constructed their thought experiment as arguments. Moreover, the reconstruction of their thought experiments might have led them to think deeply about the subject.

As a recommendation of the research, different enrichments for gifted students via thought experiments-based argumentation for improving their critical thinking should be studied in further investigations.

Etik Beyannamesi

Bu makalede "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

Araştırma makalesi: Tüysüz, M. & Tüzün, Ü. N. (2020). Astronomi-Kimya düşünce deneyleri temelli argümantasyonun özel yetenekli öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 818-836.



Examining Prospective Teachers' Awareness of Recycling in terms of Various Variables

Sinem DİNÇOL ÖZGÜR *

Received date: 08.06.2020

Accepted date: 01.12.2020

Abstract

It is important for individuals to have an awareness of and knowledge about recycling in attaining sustainability. Teachers and prospective teachers in particular who are to raise next generations are expected to have such consciousness and awareness. This study aims to analyse prospective teachers' awareness of recycling according to gender and whether or not they have taken a course related to the issue of the environment. A total of 310 prospective teachers from a public university participated voluntarily in the study, which was conducted by using the survey model. "The Scale of Recycling Awareness" developed by Aksan and Çelikler (2017) was used in collecting the research data. The data collected were analysed by using descriptive statistics and Mann-Whitney U test. The results obtained demonstrated that the prospective teachers had high scores in the factors of the scale of recycling awareness and in total. It was found that prospective teachers differed significantly only in scores they received in the factor of "protection of resources" according to gender. It was also found that the participants' scores in the factors of "environmental, educational, economic, administrative, legal, susceptibility, features of recycled products and biological" and their total scores differed significantly according to taking or not taking environment course. The participants' descriptions about their knowledge about and interest in the environment were also quoted in this study.

Keywords: Environment, awareness about recycling, sustainability, prospective teachers.

* Hacettepe University, Department of Mathematics and Science Education, Ankara, Turkey; sinemdincol@hacettepe.edu.tr

Öğretmen Adaylarının Geri Dönüşüm Farkındalıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Sinem DİNÇOL ÖZGÜR *

Geliş tarihi: 08.06.2020

Kabul tarihi: 01.12.2020

Öz

Sürdürülebilirliğin sağlanmasında bireylerin geri dönüşüm konusunda farkındalık ve bilgiye sahip olmaları önemlidir. Özellikle gelecek nesilleri yetiştirecek olan öğretmen ve öğretmen adaylarının öncelikle bu bilinç ve farkındalıklara sahip olmaları beklenmektedir. Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının geri dönüşüm konusunda farkındalıklarının cinsiyet ve çevre dersi alıp-almadıkları bağlamında incelenmesidir. Tarama modelinin kullanıldığı bu araştırmaya bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 310 öğretmen adayı gönüllü olarak katılmıştır. Verilerin toplanmasında Aksan ve Çelikler (2017) tarafından geliştirilen Geri Dönüşüm Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler ve Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık ölçeği faktör ve toplam puanlarının yüksek olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre sadece “doğal kaynakların korunması” faktör puanlarının anlamlı bir fark gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının “çevresel, eğitsel, ekonomik, yönetsel, yasal, duyarlılık, geri dönüşüm ürün özellikleri ve biyolojik” faktörleri ile toplam puanlarının çevre dersi alıp-almama durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının çevre bilgi ya da ilgileri konusunda verdikleri açıklamalar da paylaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Çevre, geri dönüşüm farkındalıkları, sürdürülebilirlik, öğretmen adayları.

* Hacettepe Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Ankara, Türkiye;
sinemdincol@hacettepe.edu.tr

1. Giriş

Dünyada hızla artan nüfus ve buna bağlı olarak hava, su ve toprak gibi doğal kaynaklarımızın bilinçsiz olarak hızlı tüketimi çevre sorunlarının da küresel bir düzeye ulaşmasına neden olmaktadır. İnsanlar ve doğa arasındaki etkileşim insanların yeryüzünde yaşamalarından itibaren kendi yapay çevrelerini oluşturmalarıyla sürekli doğa aleyhine gelişim göstermektedir (Ertan, 1991). Çevre sorunlarının çözümü ve önlenmesi amacıyla 1970'li yıllardan günümüze dek uluslararası platformlarda pek çok toplantılar düzenlenmiş ve kararlar alınmıştır. Var olan kaynaklarımızın sınırlı olması ve tükenebileceği sorunu kaynakların ve çevrenin korunması ile sürekliliğinin sağlanmasının gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Çevre sorunları sadece belirli birey ya da ülkelerin değil, tüm insanlığın ortak sorunudur ve bu sorunların çözümünde de 1987 yılında yayınlanan Brundtland Raporunda belirtilen sürdürülebilir kalkınma kavramı önem taşımaktadır. Bu kavram "gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama imkânlarını ortadan kaldırmadan bugünkü kuşakların gereksinimlerini karşılamak" şeklinde ifade edilmektedir (WCED, 1987). 2016 yılı Ocak ayında yürürlüğe giren ve birbirleri ile bağlantılı sorunları beraber ele alan, "2030 sürdürülebilir kalkınma amaçları, yoksulluğu ortadan kaldırmak, gezegenimizi korumak ve tüm insanların barış, refah içinde yaşamasını sağlamak için evrensel eylem çağrısıdır" (UNDP-Türkiye, 2020) ve gelecekteki toplumumuz için iddialı hedefler sunmaktadır (Garcia, da Silva, Carvalho ve de Andrade Guerra, 2017). Çevreyi korumak ve gelecek nesillere kaynakların aktarılması hususunda önem taşıyan davranışlardan biri de geri dönüşümdür. Sürdürülebilir geleceğin önemli bileşenlerinden olan geri dönüşüm, "atıkların fiziksel ve/veya kimyasal işlemlerden geçirildikten sonra ikincil hammadde olarak üretim sürecine sokulmasıdır" (MEB, 2012) ve atık miktarının azalmasına katkı vererek çevre, sağlık ve doğal kaynakların korunmasını sağlamaktadır (Hopper ve Nielsen, 1991; Oskamp, 1995; Spiegelman ve Sheehan, 2004). UNESCO (1992) geri dönüşümün amaçları arasında kaynakların gereksiz kullanılmasının önlenmesini, atıkların kaynağında ayrıştırılması ile çöp miktarının azaltulmasını saymaktadır. Geri dönüşümün çevre sorunlarının giderilmesindeki etkisi ve önemi artmakla (Schultz, 2002) birlikte ülkemizde geri dönüşüm uygulamalarının pek de ön planda olmadığı belirtilmektedir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017). Çevre sorunlarının çözümü için bireysel davranış değişikliklerinin oluşturulması gerekmektedir ve çevre sorunlarının oluşmasında etkili olan bireylerin çevreye yönelik olumlu tutum, inanç, değer ve sorumlu davranışlarının geliştirilmesi de ancak çevre eğitimi ile sağlanabilir (Erten, 2005; Strife, 2010; Şahin, Cerrah, Saka ve Şahin, 2004; Ünal ve Dımişki, 1999).

Çevre eğitimi ile çevre okuryazarı bireyler yetiştirilerek, çevre bilincinin geliştirilmesine ve yaşanabilir bir çevrenin sürdürülmesine katkı sağlanabilir (Hsu, 2004; Hungerford, Peyton ve Wilke, 1980; Lord, 1999; Moseley, Reinke ve Bookout, 2002; Roth, 1992). Çevre eğitimi, çevre konularında bilinçli ve var olan çevre problemlerinin çözümüne katkı sağlayacak, ayrıca yeni sorunların oluşmasına engel olacak bilgi, beceri, tutum, kişisel ve toplumsal sorumluluklara sahip nesiller yetiştirmeyi amaçlayan ve yaşam boyu süren disiplinler arası bir yaklaşımdır (Moseley, 2000; Young, 2008). Doğumdan ölüme dek çevresi ile etkileşim içinde olan bireylerin çevre eğitimine, okul öncesi dönemlerde başlanmalı ve bu süreç örgün eğitim kurumlarında yaşam boyu devam etmelidir (Çabuk, 2001; Erten, 2005; Tozlu, 1997; Yazkan, 2012). Sürdürülebilir kalkınma kavramının önem kazandığı ve ülkemizin de üyesi olduğu Birleşmiş Milletler (BM)'e üye ülkeler tarafından kabul edilen ve geleceğe yön verecek 2030 sürdürülebilir kalkınma amaçları dikkate alındığında gelecek nesillerin çevre bilgisi, bilinci, farkındalığı ile yetişmelerinin gerekliliği ve önemi artmaktadır. Öğrenciler tarafından çevreye duyarlı davranışların geliştirilmesinde okullara ve öğretmenlere önemli görevler düşmektedir (Aksan, Çelikler ve Yenikalaycı, 2019; Groves ve Pugh, 1999; Khalid, 2001; Plevyak, Bendixen-Noe, Henderson, Roth ve Wilke, 2001; Skelly ve Bradley, 2007; Ünal ve Dımişki, 1999; Wilke, 1985; Yeşilyurt, Gül ve Demir, 2013). Özellikle geri dönüşüm konusunda eğitim almanın, geri dönüşümün faydalarını bilmenin geri dönüşüme yönelik olumlu tutum ve davranışların gösterilmesinde en önemli faktör olduğu ve olumlu

davranışların sergilenmesinde artışa neden olacağı vurgulanmaktadır (Flanagan, 2017; Schultz, Oskamp ve Mainieri, 1995).

Çevre eğitimi bileşenlerinden biri olan ve bireylerin çevre bilinci ve duyarlılığı kazanmalarına yardımcı olmak şeklinde tanımlanan çevreye yönelik farkındalık düzeyi (Braus,1995), tutum ve davranış ilişkisini etkilemekte ve yüksek farkındalık düzeyi bireyleri doğru tutum ve davranışlar sergilemeye yöneltmektedir (Hutton ve Baumeister, 1992). Geri dönüşüme ilişkin farkındalık düzeyi yüksek olan ve bunu davranışlarına yansıtan öğretmenler öğrencileri için rol model olacaktır. Araştırmalarda, çevreye yönelik olumlu davranışları gözlemleyen bireylerin de zaman içinde bu davranışları sergileyecekleri belirtilmiş, geri dönüşüme ilişkin davranışları gözlemlemelerinin sadece olumlu davranışları sergilemeye istekli olmalarından daha etkili olduğu ifade edilmiştir (Barr, 2007; Devine-Wright, Devine-Wright ve Fleming, 2004; Huang ve Waxmann, 2009; Schwab, Harton ve Cullum, 2014). Bu nedenle öğretmen adaylarının geri dönüşüme yönelik farkındalıklarının belirlenmesi, bu alanda olumlu tutum ve davranışların geliştirilmesi adına önem taşımaktadır.

Geri dönüşüm konusunda, öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiş çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Aksakal, 2013; Aksan ve Çelikler, 2019; Harman ve Çelikler, 2016; Karatekin ve Merey, 2015; Kışoğlu ve Yıldırım, 2015; Şenyurt, 2018; Tekkaya, Kılıç ve Şahin, 2011). Araştırmada kullanılan geri dönüşüm farkındalık ölçeği 2017 yılında geliştirilmiş, güncel bir ölçektir ve bu ölçek ile sınırlı sayıda araştırma, ölçeği geliştiren araştırmacılar tarafından fen bilgisi öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiştir (Aksan ve Çelikler, 2017; Aksan vd., 2019). Küresel ve disiplinler arası bir anlayış olması nedeniyle, geri dönüşüm ve çevreye ilişkin konularda tüm disiplinlerden öğretmenlerimiz öğrencilerin yetiştirilmesinde sorumluluk sahibidir. Gelecek nesillerin yetiştirilmesinde en büyük pay sahibi olacak öğretmen adaylarının öncelikle kendilerinin geri dönüşüm konusunda farkındalıklarının olması beklenmelidir. Yürütülen bu araştırmanın; hem güncel bir ölçeğin uygulanması hem de küresel ve disiplinler arası bir anlayış olan çevre eğitiminin geri dönüşüm boyutunda farklı disiplinlerden öğretmen adaylarının farkındalıklarının incelenmesi ile 310 öğretmen adayından oluşan geniş bir örnekleme ulaşması; ayrıca öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin cinsiyetlerine ve çevre dersi alıp-almadıkları değişkenlerine göre farklılık gösterip-göstermediğinin incelenmesi açısından alana katkı sağlayacağına, eğitmen ve araştırmacılara yol gösterici olacağına inanılmaktadır. Bu amaçla araştırmada aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

1-Öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeyleri nasıldır?

2- Öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeyleri cinsiyetlerine ve çevre dersi alıp-almadıklarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

3- Öğretmen adaylarının çevre bilgileri ya da ilgilerine ilişkin eklemek istedikleri bilgileri ya da önerileri nelerdir?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama araştırmaları bir konu ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin veya ilgi, beceri, tutum gibi özelliklerinin belirlenmesi amacıyla diğer araştırmalara göre görece daha büyük örneklemler ile yürütülen araştırmalar (Fraenkel ve Wallen, 2006) olarak tanımlanmaktadır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmaya bir devlet üniversitesinde öğrenim gören ve uygun örnekleme yöntemi ile seçilen 224'ü İngilizce öğretmenliği (İÖ), 47'si kimya öğretmenliği (KÖ), 29'u matematik öğretmenliği (MÖ), 10'u ise ilköğretim matematik öğretmenliği (İMÖ) öğrencisi olan toplam 310 öğretmen adayı gönüllü olarak katılmıştır (McMillian, 2000). Katılımcıların 155'i Anadolu Lisesi, 106'sı

Anadolu Öğretmen Lisesi, 28'i Öğretmen Lisesi, 5'i Temel Lise, 4'ü Meslek Lisesi, 3'ü Açık Lise, 3'ü Fen Lisesi, 2'si Özel Kolej, geriye kalanlardan her biri ise, Endüstri Meslek, İmam Hatip, Özel Temel ve Sağlık Meslek lisesi mezunudur. Yaşları 18-28 arasında değişen olan (ortalama: 20.71; S: 1,738) katılımcıların 249'u kadın, 61'i erkek olup, % 24,2'si birinci sınıfa, % 7,4'ü ikinci sınıfa, % 24,5'i üçüncü sınıfa, %43,9'u dördüncü sınıfa devam etmektedir. Ayrıca 310 öğretmen adayından 20'si lise döneminde, 16'sı da lisans eğitimleri sürecince olmak üzere toplamda sadece 36'sı çevre konusunda bir ders aldıklarını ifade etmiştir.

2.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada verilerin toplanması amacıyla "Geri Dönüşüm Farkındalık Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeğin kullanılabilmesi için araştırmacılar tarafından gerekli izin alınmıştır. Bu araştırmanın etik açıdan uygun olduğuna ve verilerin toplanabilmesine yönelik gerekli izinler Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu'ndan alınmıştır (20.03.2020 tarihli ve 35853172-600/00001052820 sayılı yazı).

2.3.1. Veri toplama araçları

Geri Dönüşüm Farkındalık Ölçeği: Ölçek, öğretmen adaylarının atıkların geri dönüşümü konusunda farkındalık düzeylerini ölçmek amacıyla Aksan ve Çelikler (2017) tarafından geliştirilmiştir. 48 maddeden, 10 faktörden oluşan 5'li likert tipinde bir ölçektir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 240, en düşük puan ise 48'dir. Ölçeğin 34 maddesi olumlu, 14 maddesi ise olumsuz ifadeleri içermektedir. Ölçeğin faktörleri "Çevresel (9 madde), Eğitsel (5 madde), Ekonomik (5 madde), Yönetimsel (6 madde), Yasal (4 madde), Duyarlılık (5 madde), Medya (3 madde), Doğal Kaynakların Korunması (4 madde), Geri Dönüşüm Ürün Özellikleri (4 madde) ve Biyolojik (3 madde)" olup, sırasıyla faktörlere ve ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach Alpha değerleri; 0.792, 0.805, 0.770, 0.736, 0.741, 0.729, 0.717, 0.739, 0.730, 0.783 ve 0.905 olarak hesaplanmıştır (Aksan ve Çelikler, 2017). Ölçeğin boyutlarına ilişkin madde örnekleri: "Atıkların geri dönüşümü ile çevre kirliliği azalacaktır. (çevresel)", "Geri dönüşüm ürünleri hakkında toplumun bilinçlendirilmesi gerekmektedir. (eğitsel)", "Geri dönüşümün yaygınlaşmasıyla dış ülkelerden hammadde ithalatı azalacaktır. (ekonomik)", "Geri dönüşüm ile atıkların depolanma işlemleri için daha fazla alan gerekecektir. (yönetimsel)", "Geri dönüşüm faaliyetlerinin artması için devletin yasal düzenlemeler yapması gerekmektedir. (yasal)", "İnsanlar atıkları ayırıp çöpe atmaya önem vermemektedir. (duyarlılık)", "Toplumda geri dönüşüm bilincinin oluşmasında medyanın kullanılması önemlidir. (medya)", "Geri dönüşüm ile doğal kaynakların verimli kullanımı sağlanacaktır. (doğal kaynakların korunması)", "Geri dönüşüme uğramış maddelerden üretilen ürünler kaliteli değildir. (geri dönüşüm ürün özellikleri)", "Geri dönüşüm ürünlerinin kullanılması sağlık açısından güvenli değildir. (biyolojik)" şeklindedir. Ölçeğin son kısmına ise Tablo 1'de verilen sorular, incelenecek değişkenlere ve konuya ilişkin öğretmen adaylarından daha detaylı bilgi alabilmek için araştırmacı tarafından eklenmiştir.

Tablo 1. Öğretmen adaylarına yöneltilen ek sorular

1. Daha önce hiç "Çevre" dersi aldınız mı? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
2. Evet ise, ne zaman ve hangi ders idi? İçeriği neydi? (Lisans ya da Lisede)
3. Mezun olduğunuz lise türü nedir?
4. Çevre bilginiz ya da ilginiz konusunda eklemek istedikleriniz:

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizi için, öncelikle ölçeğin içerdiği olumsuz maddeler ters kodlanarak analize hazır hale getirilmiştir. Betimsel istatistikler hesaplanmış ve değişkenlerin öğretmen adaylarının atıkların geri dönüşümü konusunda farkındalık düzeylerine etkisinin incelenmesi amacıyla kullanılacak analizlere karar vermek amacıyla verilerin normallik sayıltısını sağlayıp-sağlamadıkları Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Tüm faktörler ($p= 0.000$) ve toplam ölçek ($p= 0.002$) ortalamalarının normal dağılım göstermediği belirlenmiştir. Veriler normallik

sayılısını karşılamadığı için ikinci araştırma sorusuna ilişkin analizlerde; bağımsız örneklem için t testinin karşılığı olan ve iki grubun sıralı değişken bağlamında birbiriyle karşılaştırılmasında kullanılan Mann-Whitney U Testi (Akbulut, 2010) kullanılmıştır.

3. Bulgular

3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeyleri

Ölçek faktör ve tümü	N	Minimum	Maksimum	\bar{X}	SS
Çevresel	310	27.00	45.00	37.81	4.16
Eğitsel	310	12.00	25.00	21.87	2.02
Ekonomik	310	14.00	25.00	22.11	2.69
Yönetimsel	310	15.00	30.00	23.24	2.95
Yasal	310	11.00	20.00	16.39	2.14
Duyarlılık	310	11.00	25.00	19.91	2.96
Medya	310	8.00	15.00	13.82	1.58
Doğal Kaynakların Korunması	310	12.00	20.00	17.95	2.17
Geri Dönüşüm Ürün Özellikleri	310	8.00	20.00	15.65	2.53
Biyolojik	310	5.00	15.00	11.73	1.94
Toplam	310	148.00	233.00	195.77	17.45

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmen adaylarının Geri Dönüşüm Farkındalık Ölçeği’ne verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri; çevresel faktörü için (\bar{X} =37.81, SS=4.169); eğitsel faktörü için (\bar{X} = 21.87, SS = 2.023), ekonomik faktörü için (\bar{X} =22.11, SS=2.69) yönetimsel faktörü için (\bar{X} = 23.24, SS=2.95), yasal faktörü için (\bar{X} =16.39, SS=2.14), duyarlılık faktörü için (\bar{X} =19.91, SS=2.96), medya faktörü için (\bar{X} =13.82, SS=1.58), doğal kaynakların korunması faktörü için (\bar{X} =17.95, SS=2.17), geri dönüşüm ürün özellikleri faktörü için (\bar{X} =15.65, SS=2.53), biyolojik faktörü için (\bar{X} = 11.73, SS=1.94), ölçek toplamı içinse (\bar{X} =195.77, SS=17.45) olarak hesaplanmıştır. Hesaplanmış ortalamalar ölçeğin faktör puanları ve toplamından alınabilecek minimum ve maksimum değerleri açısından değerlendirildiğinde; öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca Ek-Tablo1’de öğretmen adaylarının ölçek faktörlerinde yer alan maddelere (M) verdikleri cevapların frekansları sunulmuştur. Böylece cevapların ortalamaya etkileri maddeler bazında da görülebilmektedir.

3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemine ilişkin bulgular bu bölümde sırasıyla sunulmuştur.

3.2.1. Öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin cinsiyetlerine göre incelenmesi

Öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeyleri puanlarının (faktör ve toplam) cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterip-göstermediğine ilişkin yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin cinsiyetlerine göre U-testi sonuçları

Ölçek faktör ve tümü	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Çevresel	Kadın	249	153.92	38325.50	7200.50	.529
	Erkek	61	161.96	9879.50		
Eğitsel	Kadın	249	153.29	38169.50	7044.50	.373
	Erkek	61	164.52	10035.50		
Ekonomik	Kadın	249	153.56	38237.00	7112.00	.433
	Erkek	61	163.41	9968.00		
Yönetimsel	Kadın	249	155.15	38633.00	7508.00	.890
	Erkek	61	156.92	9572.00		
Yasal	Kadın	249	154.30	38421.00	7296.00	.631
	Erkek	61	160.39	9784.00		
Duyarlılık	Kadın	249	154.16	38386.50	7261.50	.594
	Erkek	61	160.96	9818.50		
Medya	Kadın	249	153.63	38254.00	7129.00	.404
	Erkek	61	163.13	9951.00		
Doğal Kaynakların Korunması	Kadın	249	150.30	37423.50	6298.50	.032
	Erkek	61	176.75	10781.50		
Geri Dönüşüm Ürün Özellikleri	Kadın	249	154.83	38552.50	7427.50	.788
	Erkek	61	158.24	9652.50		
Biyolojik	Kadın	249	155.87	38811.00	7503.00	.883
	Erkek	61	154.00	9394.00		
Toplam	Kadın	249	153.40	38196.00	7071.00	.404
	Erkek	61	164.08	10009.00		

Tablo 3 incelendiğinde, sadece “doğal kaynakların korunması” faktör puanlarının öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir, $U=6298.50$, $p<.05$. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre “doğal kaynakların korunması” faktör puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin diğer faktörler ve ölçeğin tümüne ilişkin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir, $p>.05$.

3.2.2. Öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin çevre dersi alıp-almama durumlarına göre incelenmesi

Öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeyleri (faktör ve toplam) puanlarının çevre dersi alıp-almama durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip-göstermediğine ilişkin yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin çevre dersi alıp-almama durumlarına göre U-testi sonuçları

Ölçek faktör ve tümü	Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Çevresel	Ders Alma	36	227.79	8200.50	2329.50	.000
	Ders Almama	274	146.00	40004.50		
Eğitsel	Ders Alma	36	229.99	8279.50	2250.50	.000
	Ders Almama	274	145.71	39925.50		
Ekonomik	Ders Alma	36	189.47	6821.00	3709.00	.014
	Ders Almama	274	151.04	41384.00		
Yönetimsel	Ders Alma	36	268.88	9679.50	850.50	.000
	Ders Almama	274	140.60	38525.50		
Yasal	Ders Alma	36	231.35	8328.50	2201.50	.000
	Ders Almama	274	145.53	39876.50		
Duyarlılık	Ders Alma	36	249.15	8969.50	1560.50	.000
	Ders Almama	274	143.20	39235.50		
Medya	Ders Alma	36	169.31	6095.00	4435.00	.268
	Ders Almama	274	153.69	42110.00		
Doğal Kaynakların Korunması	Ders Alma	36	180.58	6501.00	4029.00	.064
	Ders Almama	274	152.20	41704.00		
Geri Dönüşüm Ürün Özellikleri	Ders Alma	36	244.17	8790.00	1740.00	.000
	Ders Almama	274	143.85	39415.00		
Biyolojik	Ders Alma	36	245.72	8846.00	1684.00	.000
	Ders Almama	274	143.65	39359.00		
Toplam	Ders Alma	36	262.60	9453.50	1684.00	.000
	Ders Almama	274	141.43	38751.50		

Tablo 4 incelendiğinde, sıra ortalamaları dikkate alındığında, çevre dersi alan öğretmen adaylarının almayan öğretmen adaylarına göre geri dönüşüm farkındalık düzeyleri faktör ve toplam puanlarının daha yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin “çevresel (U=2329.50), eğitsel (U=2250.50), ekonomik (U=3709.00), yönetimsel (U=850.50), yasal(U=2201.50), duyarlılık (U=1560.50), geri dönüşüm ürün özellikleri (U=1740.00) ve biyolojik (U=1684.00)” faktörleri ile toplam puanlarının (U=1684.00) çevre dersi alıp-almama durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği, $p<.05$; ancak “medya ve doğal kaynakların korunması” faktör puanlarının ise anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir, $p>.05$.

3.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemine ilişkin olarak öğretmen adaylarından sadece 24’ü ölçek sonunda yöneltilen çevre bilgileri ya da ilgileri konusunda eklemek istediklerinin kısmına yanıt vermiştir. 24 öğretmen adayından 6’sı kimya öğretmenliği, 3’ü matematik öğretmenliği, 15’i se İngilizce öğretmenliği bölümünde öğrenim görmektedir. Elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların doğrudan alıntıları ile öğretmen adaylarının bölümleri, sınıf ve cinsiyetleri de sırasıyla belirtilerek aşağıda sunulmuştur:

"Daha çok ağaçlandırma yapılmalı." (KÖ-1-k)

"Sürdürülebilirlik kavramını toplumun anlaması gerekmekte." (KÖ-2-e)

"Ailem bu bilinci küçük yaşta aşıladı bana, bizim evimizde atıklar ayrıştırılıyor her zaman. Plastikler, camlar aynı çöp kutusunda toplanmıyor." (KÖ-4-k)

"Bilinçsiz bir toplumuz." (KÖ-4-k)

"Çevreye oldukça duyarlı olduğumu düşünüyorum." (KÖ-4-k)

"Çeşitli konferanslar verilebilir. Geri dönüşüm kutuları daha geniş alanda bulundurulmalıdır." (KÖ-2-k)

"Japonya'nın çöp toplama konusunda halka uyguladıkları yaptırımlar geri dönüşüm konusunda büyük bir adımdır. Bütün ülkelerce benimsenmelidir." (MÖ-4-k)

"İnsanlar medya aracılığı ile bilinçlendirilsin." (MÖ-1-k)

"Geri dönüşüm etkinlikleri veya faaliyetlerinde yer almak isterdim." (MÖ-1-e)

"Daha bilgili olmayı isterim." (İÖ-3-e)

"İlgili sayılırım." (İÖ-4-e)

"Çok önemlidir" (İÖ-4-k)

"Almanya vb. ülkelerdeki gibi kanunlar koyulmalıdır." (İÖ-1-k)

"Bu konuda toplumsal bilinçlenme sağlanmalı, tüm öğretim kurumlarında çevre bilincine dair ders olmalı." (İÖ-4-k)

"Daha iyi ve yaşanabilir bir çevre için, bu konuda bilinçlendirilmelerin artırılması gerektiğine inanıyorum." (İÖ-3-k)

"Geri dönüşüm çöp kutularının daha yaygın olması gerekir." (İÖ-3-k)

"Çevreyi korumalıyız." (İÖ-3-e)

"Ferdî ve toplum olarak eksik olduğumuzu düşünüyorum." (İÖ-3-k)

"Çok bilgim yok ama önemli bir konu olduğunu düşünüyorum." (İÖ-4-k)

"Türkiye'de çok az kişinin bilgisi var, kesinlikle insanlar bilinçlendirilmeli." (İÖ-4-k)

"Son zamanlarda ülkemizde katı atık ve su arıtma tesisi projelerinde önemli bir artış var. Çoğu da tamamlanmak üzere ve ayrıca yeni birçok proje hem ulusal hem de uluslararası düzeyde yapılmaktadır." (İÖ-4-e)

"Doğayı sev, çevreyi koru." (İÖ-4-e)

"Çeşitli atık toplama faaliyetlerine katıldım. Gönüllü olarak." (İÖ-3-e)

"Karadenizliyim. Çevre benim evim "doğa"" (İÖ-4-k)

4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma kapsamında bir devlet üniversitesinin kimya, matematik, ilköğretim matematik ve İngilizce öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin incelenmesi ile farkındalık düzeylerinin cinsiyet ve çevre dersi alıp-almama durumları açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada on faktörden oluşan "Geri Dönüşüm Farkındalık Ölçeği" kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının ölçeğe verdikleri cevapların ortalama değerleri faktörler ve toplam puanlar açısından incelendiğinde, geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Bu sonuç geleceğimizi emanet edeceğimiz yeni nesilleri yetiştirecek olan öğretmen adayları açısından umut vaat edici olmakla birlikte, faktörler içerisinde yer alan maddelere verilen yanıtlar incelendiğinde öğretmen

adaylarının geri dönüşüm konusunda bilgi eksikliklerinin, yanlış bilgilerinin ve uygulamada eksikliklerinin olduğu da dikkati çekmektedir. Bu sonuç örneklandırılmek istenirse (Ek-Tablo 1); “çevresel” faktöründe yer alan “Atıkların geri dönüşümü ile çöp sorunu ortadan kalkmayacaktır (M3).” maddesini” katılıyorum” ve “kararsızım” şeklinde yanıtlamaları özellikle dikkati çekmektedir. “Eğitsel” faktöründe yer alan “Geri dönüşüm hakkında yeterli bilgiye sahip değilim (M10).” maddesine ilişkin de 121 adayın kararsız olduğunu, 59’ unun ise katıldığını belirtmesi de bizi katılımcıların %58’inin geri dönüşüm konusunda bilgilerinin yeterli olmadığını düşündükleri sonucuna ulaştırmaktadır. “Ekonomik” faktörüne yönelik geri dönüşümün verimli bir ekonomik yatırım olduğu, ekonomiye olumlu katkılarına ilişkin de bilgi eksiklikleri olduğu söylenebilir. “Yönetimsel” faktörüne ilişkin maddeler incelendiğinde, öğretmen adaylarının geri dönüşüm kutularının yaygınlaştırılmasını istemekle birlikte; geri dönüşüm basamakları, geri dönüşüm metotları, işlemleri, geri dönüşüm ile atıkların depolanması işlemleri ve geri dönüşüm faaliyetlerini yürüten belediye ve firmalar konusunda bilgi eksikleri olduğu görülmektedir. “Yasal” faktör maddelerine yönelik, öğretmen adaylarının çoğunluğu geri dönüşüm faaliyetlerinin artması için devletin yasal düzenlemeler yapması gerektiğine katılırken; geri dönüşümün yaygınlaşması için çevre koruma vergilerinin alınması gerektiği hususunda çoğunlukla kararsız kalma ile katılmadıkları şeklinde görüş bildirmişlerdir. “Duyarlılık” faktörü kapsamında, öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu “insanlar atıkları ayırıp çöpe atmaya önem vermemektedir (M30).” ifadesine katılırken; “Evde atıkları ayrıştırmaya özen gösteririm (M34).” ifadesini ise 136’sı “kararsızım” ve “katılmıyorum” şeklinde yanıtlamıştır. “Medya” faktörü değerlendirildiğinde öğretmen adayları genel olarak geri dönüşüm bilincinin oluşmasında medyanın önemini kabul etmişlerdir. “Doğal Kaynakların Korunması” faktörüne ilişkin, öğretmen adaylarının geri dönüşümün doğal kaynakların korunmasına ve verimli kullanılmasına yapacağı katkıya katıldıkları görülmektedir. “Geri Dönüşüm Ürün Özellikleri” faktörüne yönelik, öğretmen adaylarının bu ürünlerin kalitesine, dayanıklılığına ve pahalı mı ucuz mu olduklarına ilişkin bilgiye sahip olmadıkları dikkati çekmektedir. “Biyolojik” faktörüne ilişkin ise, öğretmen adaylarının geri dönüşüm ile mikroorganizmaların daha çok üreyeceğine inandıkları ve geri dönüşüm ürünleri kullanımının sağlık açısından güvenliğine ilişkin tam bilgiye sahip olmadıkları da görülmektedir. Aksan vd. (2019) yürüttükleri araştırma sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalık ölçeği faktör ve toplam puan değerlerini bu araştırma sonucu ile oldukça benzer şekilde; yakın değerlerde belirlemişler ve katılımcıların farkındalık düzeylerinin oldukça yüksek olduğunu ancak ölçek maddelerine verdikleri yanıtları incelediklerinde bilgi eksiklerinin olduğunu belirtmişlerdir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının geri dönüşüm kavramına ilişkin farkındalıklarının incelendiği bir başka çalışmada ise çoğunun geri dönüşüm tanımı, amacı, gerekliliği hususlarında farkındalıklarının yeterli olduğu, fakat geri dönüşüme uğrayabilen atıkların türlerine dair yeterliklerinin düşük olduğu ifade edilmiştir (Harman ve Çelikler, 2016). Demircioğlu, Demircioğlu ve Yadigaroğlu (2015), fizik, kimya ve biyoloji öğretmen adaylarının geri dönüşüm kavramı ve geri dönüştürülebilir maddelere ilişkin yeterli bilgiye sahip olduklarını fakat geri dönüşüme katkı sağlama hususunda aynı duyarlılık ve yeterliği gösteremediklerini belirtmiştir. Erdaş Kartal ve Ada (2019) ise okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşümün amacı ve önemi konusundaki görüşlerinin yeterli olduğunu, “geri dönüştürülebilir maddeler ve geri dönüşüm için yapılabilecekler” konusunda bilgilerinin ise yeterli olmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca fen bilgisi öğretmenlerinin geri dönüşüm konusundaki bilgilerinin yeterli olduğu fakat bu konuda yeterli sorumluluk almadıkları da yürütülen araştırmalar kapsamında belirtilmiştir (Kaya ve Uzoğlu, 2019).

Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre sadece “doğal kaynakların korunması” faktör puanlarının erkek adaylar lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca ölçek faktörleri ile toplam puanlar açısından bakıldığında “biyolojik” faktörü ortalamalarında kadınlar lehine olan küçük bir fark (1.87 puan) dışında, erkek katılımcıların farkındalık puanlarının kadın katılımcıların puanlarından daha yüksek olduğu da belirlenmiştir. Yürütülen araştırmalarda kadınların erkeklere göre daha fazla malzemenin geri dönüşümüne katkı sağladığı (Reschovsky ve Stone, 1994) belirtilmekte ve cinsiyetin geri dönüşüm davranışını etkilediğine inanılmakla

birlikte kadınların geri dönüşüme daha istekli oldukları da ifade edilmektedir (Darby ve Obara, 2005; Saphores, Nixon, Ogunseitan ve Shapiro, 2006; Saphores, Ogunseitan ve Shapiro, 2012; Sidique, Lupi ve Joshi, 2010). Schultz vd. (1995) geri dönüşüm davranışı için yüksek gelirin iyi bir belirleyici olduğunu ancak, cinsiyet ve yaşın olmadığını; Wang, Guo ve Wang (2016) ise bireylerin cinsiyet, yaş ve eğitim geçmişinin e-atık geri dönüşüm davranışı üzerinde hiçbir etkisi olmadığını belirtmişlerdir. Aksakal (2013) tarafından ise fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarından çevre dersi alanların, almayanlara göre geri dönüşüm farkındalık düzeylerinin tüm faktör ve toplam puanları daha yüksektir. Çevre dersi alıp-almama durumlarına göre “çevresel, eğitsel, ekonomik, yönetsel, yasal, duyarlılık, geri dönüşüm ürün özellikleri ve biyolojik” faktörleri ile toplam puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği; ancak “medya ve doğal kaynakların korunması” faktör puanlarının ise anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bu sonuç çevre konusunda ders alanın çevre konularından birisi olan geri dönüşüm kavramına ilişkin farkındalık kazanmalarında etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Medya ile doğal kaynakların korunması faktörleri için anlamlı fark olmaması ise: tüm öğretmen adaylarının medyayı etkili biçimde kullanması ve medya faktörü kapsamında geri dönüşüm hususunda medyanın önemine yönelik ifadelerle katılmaları ve yine doğal kaynakların korunmasına ilişkin temel bilgilere sahip olmaları ile bu alanda medyada paylaşılan haberler, reklamlar ve uygulamaların etkili olduğu söylenebilir. Medyanın çevreye yönelik tutum, değer ve davranışları etkilemede etkili bir kaynak olduğu da çalışmalarda belirtilmektedir (Çimen ve Yılmaz, 2012; Harman ve Çelikler, 2016; Iozzi, 1989; Yılmaz, Aksan ve Çelikler, 2016). Pek çok araştırmada, eğitimin atıkların geri dönüşümüne yönelik davranışlar üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu ifade edilmektedir (Hansmann, Bernasconi, Smieszek, Loukopoulos ve Scholz, 2006; Hornik, Cherian, Madansky ve Narayana, 1995; Tonglet, Phillips ve Read, 2004). Kayalı (2010) sınıf, sosyal bilgiler ve Türkçe öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili bir ders görüp görmemeleri ile çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğunu ve bu farkın çevre sorunlarına ilişkin ders almış olan sınıf ve sosyal bilgiler öğretmenliği öğretmen adayları lehine olduğunu ifade etmiştir. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı puanlarının üniversitede çevre eğitimi dersi alma durumuna göre, çevre dersi alan katılımcılar lehine anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir (Karatekin ve Aksoy, 2012). Şenyurt, Bayık Temel ve Özkahraman (2011), üniversite öğrencilerden derslerinde çevre konusunda eğitim alanların çevresel tutum puanlarını eğitim almayanlardan anlamlı derecede daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Aksoy ve Karatekin (2011) ise, fen bilgisi, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarından üniversitede çevre eğitimi dersi alanların almayanlara göre çevreye yönelik duyuşsal eğilim puanlarının daha yüksek olduğunu ancak; çevre eğitimi dersi alma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediğini belirtmişlerdir.

Araştırma kapsamında son olarak konuya ve çevre bilgilerine ilişkin eklemek istediklerini ifade eden 24 öğretmen adayının görüşleri sunulmuştur. Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde; geri dönüşüm konusunda bireysel ve toplumsal düzeyde bilgi eksikliğimizin olduğunu belirttikleri; geri dönüşüm kutularının yaygınlaştırılmasını, bu konuda gerek medya gerekse verilen eğitimler ile bireylerin ve toplumun bilinçlendirilmesinin gerekliliğini, sürdürülebilirlik kavramının toplum tarafından anlaşılması ve tüm öğretim kurumlarına çevre bilincinin geliştirilmesi için dersler konulması gerektiğini ifade ettikleri dikkati çekmektedir. Karatekin (2014) de araştırması sonucu sosyal bilgiler öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüm konularında bilgi ve farkındalık seviyelerinin düşük olduğunu belirlemiştir. Şenyurt vd. (2011), araştırmalarında toplumun çevre konusunda bilgi ve duyarlılıklarının üniversite öğrencilerinin % 66,4’ü tarafından zayıf düzeyde, yaklaşık yüzde onu tarafından iyi/çok iyi düzeyde, kalanlar tarafından ise orta düzeyde bulunduğunu tespit etmişlerdir. Erdaş Kartal ve Ada (2019) ise okul öncesi öğretmen adaylarının geri dönüşüm konusunda yapılabileceklerle ilişkin yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve geri dönüşümün küresel ve dolaylı etkileri konusunda bilinçlendirilmeleri gerektiğini vurgulamışlardır.

Sonuç olarak bu araştırma kapsamında öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalıkları genel olarak yüksek olmakla birlikte bu kavrama ve uygulama süreçlerine ilişkin bilgi eksikliklerinin olduğu da belirlenmiştir. Dünyada kaynak israfının önlenmesi ile çevre sorunlarının azaltılmasında önemli yöntemlerden birisi olan geri dönüşüm (Hopper ve Nielsen,1991) var olan doğal kaynakların gelecek nesillere aktararak, sürdürülebilir bir çevreye katkı sağlayacak davranışlardan biri olarak BM 2030 sürdürülebilir kalkınma amaçları açısından da önem arz etmektedir. Geri dönüşüm süreci, geri dönüşümlü ürünler ile geri dönüşümün katkıları konularında bilgi eksikliklerinin geri dönüşüm davranışlarını engelleyen etkenler olarak ifade edildiği (Gamba ve Oskamp, 1994) de dikkate alındığında öncelikle geri dönüşüm ve çevre konusunda bilgi sahibi olmanın önemi ortaya çıkmaktadır. Çevre eğitimi sayesinde bireylerin çevre farkındalığı; çevre ve geri dönüşüme ilişkin bilgi kazanmaları ile çevreye duyarlı, geri dönüşüm davranışları sergilemeleri sağlanabilecektir (Byrne ve O'Regan, 2014; Miranda ve Blanco,2010; Schultz vd., 1995; Wright, 2011).

Yürütülen araştırmalar bireylerin geri dönüşüm kavramını ilk olarak okulda duyduklarını göstermekte, ayrıca bu kavrama ilişkin bilgi ve farkındalık kazanmada medya, öğretmen, öğretim programı ve kitapların etkisi de vurgulanmaktadır (Aksan ve Çelikler, 2019; Çimen ve Yılmaz, 2012; Harman ve Çelikler, 2016). Geri dönüşümün öğrenenler tarafından anlaşılabilmesinde okulların önemi vurgulanmakla (O'Connor, 1989) beraber, bu bilgi ve davranışların gelecek nesillere kazandırılmasında ve rol model olmada en önemli görev ise öğretmenlere düşmektedir. Öğretmenler çevre konusunda ne kadar bilgiye, derslerini çevreye duyarlı olarak hazırlayabilme bilgi, becerisine ve çevreye duyarlı davranışlara sahip iseler bunu yetiştirecekleri nesillere de aktaracaklardır. (Devine-Wright vd., 2004; Huang ve Waxmann, 2009; Plevyak vd., 2001). Ancak araştırmalar sonucunda öğretmen ve öğretmen adaylarının çevre konusunda bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı da vurgulanmıştır (Erbasan ve Erkol, 2020; Karatekin, 2011; Owens, 2000; Tungaç, 2015; Ültay, Ültay ve Çilingir, 2019). Bu nedenle disiplinler arası bir eğitim olan çevre ve geri dönüşüm konularında branş ayrımı yapılmadan öğretmen adaylarının gerekli bilgilere sahip, sahip oldukları bu bilgileri derslerinde etkili kullanabilen, çevreye yönelik duyarlılık ve farkındalık sahibi öğretmenler olarak yetiştirilmeleri ile gelecekte öğrencilerine örnek olmalarının sağlanması sürdürülebilirlik açısından önem arz etmektedir. Araştırmanın sonuçlarına dayalı olarak şu öneriler de bulunulmuştur:

1. Gelecek nesilleri yetiştirecek olan tüm öğretmen adaylarının branş ayrımı yapılmaksızın lisans eğitimleri sürecinde çevre eğitimi dersi almalarının sağlanması ile çevre ve geri dönüşüm konularında bilgi, beceri, duyarlılık ve farkındalıklara sahip olmalarının sağlanması önem taşımaktadır. Bu nedenle seçmeli olarak öğretim programlarında yer alan çevre eğitimi derslerinin öğretmen yetiştiren programlara zorunlu ders olarak eklenmesi önerilmektedir.
2. Seçmeli "çevre kimyası, çevre koruma, çevre eğitimi" gibi derslerin içeriklerinin düzenlenerek, geri dönüşüm konusunda öğretmen adaylarının uygulamalar da yapabilecekleri kazanımların eklenmesi önerilmektedir.
3. Öğretmen adaylarının lisans eğitimleri süresince; geri dönüşüm konusunda bilgi düzeyleri ve farkındalıklarını arttırmaya yönelik uygulama ve etkinlikleri içeren öğrenme ortamlarında yer almaları sağlanabilir.
4. Sosyal içerikli etkinliklerin öğrencilerin geri dönüşüm davranışlarını arttırdığı ve öğrencileri geri dönüşüm ürünlerini kullanmaya yönelik motive ettiğini belirten literatürler de dikkate alındığında, öğretmen adaylarının farklı anabilim dalından öğretmen adayları ile disiplinler arası bir alan olan çevre ve geri dönüşüm konularında birlikte çalışabilecekleri sosyal içerikli projeler içerisinde yer almaları sağlanabilir.

Kaynaklar

- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları*. İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.
- Aksakal, Ş. (2013). *Fen ve Teknoloji dersi öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarının belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Aksan, Z. & Çelikler, D. (2017). The development of a recycling awareness scale for prospective science teachers. *Educational Studies*, 43(5), 567-583, doi: 10.1080/03055698.2017.1312289
- Aksan, Z., Çelikler, D., & Yenikalaycı, N.(2019). The determination on the science teaching candidates' awareness about the recycling. *AJESI-Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 9(2), 881-901. doi: 10.18039/ajesi.583817
- Aksan, Z., & Çelikler, D. (2019). Recycling awareness education: Its impact on knowledge levels of science teacher candidates. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 9(2), 81-105. (ISSN: 2146-0329)
- Aksoy, B., & Karatekin, K. (2011). Farklı programlardaki lisans öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 153 (153), 23-36.
- Barr, S. (2007). Factors influencing environmental attitudes and behaviors: A U.K. case study of household waste management. *Environment and Behavior*, 39(4), 435-473. doi:10.1177/0013916505283421
- Braus, J. (1995). Environmental education. *BioScience - Science and Biodiversity Policy*, 45, 45-51.
- Byrne, S., & O'Regan, B. (2014). Attitudes and Actions towards recycling behaviours in the Limerick, Ireland region. *Resources, Conservation and Recycling*, 87, 89-96.
- Çabuk, B. (2001). *Okul öncesi dönem çocuklarının çevre ile ilgili farkındalık düzeyleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Çimen, O., & Yılmaz, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 63-74.
- Darby, L., & Obara, L. (2005). Household recycling behaviour and attitudes towards the disposal of small electrical and electronic equipment. *Resources, Conservation and Recycling*, 44(1), 17-35. doi:10.1016/j.resconrec.2004.09.002
- Demircioğlu, G., Demircioğlu, H., & Yadigaroğlu, M. (2015). Fizik, kimya ve biyoloji öğretmen adaylarının çevre bilinç düzeylerinin değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(19), 167-193. doi:10.14520/adyusbd.41708
- Devine-Wright, P., Devine-Wright, H., & Fleming, P. (2004). Situational influences upon children's beliefs about global warming and energy. *Environmental Education Research*, 10 (4), 493-506. doi:10.1080/1350462042000291029
- Erbasan, Ö., & Erkol, M. (2020). Sınıf öğretmenlerinin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranış düzeylerinin incelenmesi. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(24), 2443-2471. doi:10.26466/opus.619973
- Erdaş Kartal, E., & Ada, E. (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre problemleri ve geri dönüşüm hakkındaki görüşleri. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty)*, 16(1), 818-847. doi:10.23891/efdyyu.2019.143
- Ertan, B. (1991). *Türkiye'de çevre hakkının gelişimi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Flanagan, S. (2017). *How can education improve the recycling behaviors and Attitudes of middle school students*. Master Thesis, Hamline University.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education* (6th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Gamba, R.J., & Oskamp, S. (1994). Factors influencing community residents' participation in commingled curbside recycling programs. *Environment and Behavior*, 26(5), 587-612. doi:10.1177/0013916594265001

- Garcia, J., da Silva, S.A., Carvalho, A.S., & de Andrade Guerra, J.B.S.O. (2017). Education for sustainable development and its role in the promotion of the sustainable development goals. In: J. Davim (Eds.), *Curricula for sustainability in higher education* (pp. 1-18). Management and Industrial Engineering. Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-319-56505-7
- Groves, F.H., & Pugh, A.F. (1999). Elementary pre-service teacher perceptions of the greenhouse effect. *Journal of Science Education and Technology*, 8(1), 75-81. doi: 10.1023/A:1009433705790
- Hansmann, R., Bernasconi, P., Smieszek, T., Loukopoulos, P., & Scholz, R.W. (2006). Justifications and self-organization as determinants of recycling behavior: The case of used batteries. *Resources, Conservation and Recycling*, 47(2), 133-159. doi:10.1016/j.resconrec.2005.10.006
- Harman, G., & Çelikler D. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının geri dönüşüm kavramı hakkındaki farkındalıkları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 331-353.
- Hopper, J. R., & Nielsen, J. M. (1991). Recycling as altruistic behavior: Normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and Behavior*, 23(2), 195-220. doi: 10.1177/0013916591232004
- Hornik, J., Cherian, J., Madansky, M., & Narayana, C. (1995). Determinants of recycling behavior: A synthesis of research results. *The Journal of Socio-Economics*, 24 (1), 105-127. doi:10.1016/1053-5357(95)90032-2
- Hsu, S. J. (2004). The effects of an environmental education program on responsible environmental behavior and associated environmental literacy variable in Taiwanese college students. *Journal of Environmental Education*, 35(2), 37-48. doi:10.3200/JOEE.35.2.37-48
- Huang, S. L., & Waxmann, H. C. (2009). The association of school environment to student teachers' satisfaction and teaching commitment. *Teaching and Teacher Education*, 25 (2), 235-243. doi: 10.1016/j.tate.2008.07.015
- Hungerford, H., Peyton, R. B., & Wilke, R.J. (1980). Goals for curriculum development in environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 11(3), 42-47. doi:10.1080/00958964.1980.9941381
- Hutton, D.G., & Baumeister, R.F. (1992). Self-awareness and attitude change: Seeing oneself on the central route to persuasion. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(1), 68-75. doi:10.1177/0146167292181010
- Iozzi, L.A. (1989). What research says to the educator: Part one: Environmental education and the affective domain. *The Journal of Environmental Education*, 20(3), 3-9. doi:10.1080/00958964.1989.9942782
- Karatekin, K. (2011). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Karatekin, K., & Aksoy, B. (2012) Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Studies- International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(1), 1423-1438.
- Karatekin, K. (2014). Social studies pre-service teachers' awareness of solid waste and recycling. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 116, 1797-1801.
- Karatekin, K., & Merey, Z. (2015). Attitudes of pre-service social studies teachers towards solid wastes and recycle. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 297-314.
- Kaya, A., & Uzoğlu, M. (2019). Fen bilgisi öğretmenlerinin geri dönüşüm hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 76, 365-381. doi: 10.9761/JASSS28923
- Kayalı, H. (2010). Sosyal bilgiler, Türkçe ve Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 258-268.

- Khalid, T. (2001). Pre-service teachers' misconceptions regarding three environmental issues. *Canadian Journal of Environmental Education*, 6, 102-120.
- Kışoğlu, M., & Yıldırım, T. (2015). İlkokul ve ortaokullarda çevre eğitimi verecek olan öğretmen adaylarının katı atıklar ve geri dönüşüme yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 1518-1536.
- Lord, T.R. (1999). A Comparison between traditional and constructivist teaching in environmental science. *The Journal of Environmental Education*, 30 (3), 22-27. doi:10.1080/00958969909601874
- McMillan, J. H. (2000). *Educational research-Fundamentals for the consumers* (3 rd ed.). Addison Wesley: New York.
- MEB (2012). *Kimya teknolojisi, bakım atıklarını temizleme-* http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Bak%C4%B1m%20At%C4%B1klar%C4%B1n%C4%B1%20Temizleme.pdf adresinden alınmıştır.
- Miranda, R., & Blanco, A. (2010). Environmental awareness and paper recycling. *Cellulose Chemistry and Technology*, 44 (10), 431-449.
- Moseley, C. (2000). Teaching for Environmental Literacy. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 74 (1). 23-24. doi:10.1080/00098655.2000.11478633
- Moseley, C., Reinke, K., & Bookout, V. (2002). The effect of teaching outdoor environmental education on preservice teachers' attitudes toward self-efficacy and outcome expectancy. *The Journal of Environmental Education*, 34(1), 9-15. doi:10.1080/00958960209603476
- O'Connor, J. (1989). Uneven and combined development and ecological crisis: a theoretical introduction. *Race & Class*, 30(3), 1-11. doi: 10.1177/030639688903000302
- Oskamp, S. (1995). Resource conservation and recycling: Behavior and policy. *Journal of Social Issues*, 51(4), 157-177. doi:10.1111/j.1540-4560.1995.tb01353.x
- Owens, M. A. (2000). *The environmental literacy of urban middle school teachers*. Unpublished doctoral dissertation, Emory University, Atlanta, GA, USA.
- Plevyak, L.H., Bendixen-Noe, M., Henderson, J., Roth, R.E., & Wilke, R. (2001). Level of teacher preparation and implementation of EE: Mandated and non-mandated EE teacher preparation states. *The Journal of Environmental Education*, 32(2), 28-36. doi:10.1080/00958960109599135
- Reschovsky, J. D., & Stone, S. E. (1994). Market incentives to encourage household waste recycling: Paying for what you throw away. *Journal of Policy Analysis and Management*, 13(1), 120-139. doi: 10.2307/3325093
- Roth, C.E. (1992). *Environmental literacy: Its roots, evolution and directions in the 1990s*. Columbus, OH: Clearinghouse for Science, Mathematics and Environmental Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED348235)
- Saphores, J-D. M., Nixon, H., Ogunseitan, O. A., & Shapiro, A. A., (2006). Household willingness to recycle electronic waste: An application to California. *Environment and Behavior*, 38 (2), 183-208. doi: 10.1177/0013916505279045
- Saphores, J-D. M., Ogunseitan, O. A., & Shapiro, A. A., (2012). Willingness to engage in a pro-environmental behavior: An analysis of e-waste recycling based on a national survey of U.S. households. *Resources, Conservation and Recycling*, 60, 49-63. doi:10.1016/j.resconrec.2011.12.003
- Schultz, P. W., Oskamp, S., & Mainieri, T. (1995). Who recycles and when? A review of personal and situational factors. *Journal of Environmental Psychology*, 15(2), 105-121. doi:10.1016/0272-4944(95)90019-5
- Schultz, P.W. (2002). Knowledge, information, and household recycling: Examining the knowledge-deficit model of behavior change. In: T. Dietz, & P.C. Stern (Eds.), *New tools for environmental protection: education, information and voluntary measures* (pp.67-82), Washington DC: National Academy Press.

- Schwab, N., Harton, H. C., & Cullum, J. G. (2014). The effects of emergent norms and attitudes on recycling behavior. *Environment and Behavior*, 46(4), 403-422. doi:10.1177/0013916512466093
- Sidique, S.F., Lupi, F., & Joshi, S.V. (2010). The effects of behavior and attitudes on drop-off recycling activities. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(3), 163-170. doi:10.1016/j.resconrec.2009.07.012
- Skelly, S.M., & Bradley, J.C. (2007). The growing phenomenon of school gardens: Measuring their variation and their affect on students' sense of responsibility and attitudes toward science and the environment. *Applied Environmental Education & Communication*, 6(1), 97-104. doi: 10.1080/15330150701319438
- Spiegelman H., & Sheehan B. (2004). The future of waste. *BioCycle*, 45(1), 59.
- Strife, S. (2010). Reflecting on environmental education: Where is our place in the green movement? *The Journal of Environmental Education*, 41(3), 179-191. doi:10.1080/00958960903295233
- Şahin, N. F., Cerrah, L., Saka, A., & Şahin, B. (2004). Yükseköğretimde öğrenci merkezli çevre eğitimi dersine yönelik bir uygulama. *Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 113-128.
- Şenyurt, A., Bayık Temel, A., & Özkahraman, Ş. (2011). Üniversite öğrencilerinin çevresel konulara duyarlılıklarının incelenmesi. *S.D.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 8-15.
- Şenyurt, E. (2018). *Predicting recycling behaviors of preschool teachers by incorporating additional variables into the theory of planned behavior*. Master thesis, Middle East Technical University, Ankara.
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2017). *Türkiye çevre sorunları ve öncelikleri değerlendirme raporu*. https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/editordosya/cevre_sorun_2017.pdf adresinden alınmıştır.
- Tekkaya, C., Kılıç, D., & Şahin, E. (2011). A Study on teacher candidates' recycling behaviors: a model approach with the theory of planned behavior. *Western Anatolia Journal of Educational Science, Special Issue*, 29-36.
- Tonglet, M., Phillips, P.S., & Read, A.D. (2004). Using the theory of planned behaviour to investigate the determinants of recycling behaviour: A case study from Brixworth, UK. *Resources, Conservation and Recycling*, 41(3), 191-214. doi:10.1016/j.resconrec.2003.11.001
- Tozlu, A. (1997). *İlkokul çağındaki çocukların çevre sağlığı bilgileri ve etkileyen faktörler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Tungaç, A. S. (2015). *Fen bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (Doğa deneyimine bağlı) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları, çevresel tutumları ve çevre bilgilerinin incelenmesi: Mersin ili örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Mersin Üniversitesi, Mersin.
- UNDP-Türkiye (2020). *Sürdürülebilir kalkınma amaçları*. <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html> adresinden alınmıştır.
- UNESCO. (1992). *Agenda 21-Report of the United Nations Conference on environment and development*. Chapter 36 'Promoting education, public awareness and training'. <https://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf> adresinden alınmıştır.
- Ültay, N., Ültay, E., & Çilingir, S.K. (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının ve çevre bilgi seviyelerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(28), 173-185. doi: 10.29329/mjer.2019.202.10
- Ünal, S., & Dımışki, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 142-154.
- Wang, Z., Guo, D., & Wang, X. (2016). Determinants of residents' e-waste recycling behaviour intentions: Evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 137, 850-860. doi:10.1016/j.jclepro.2016.07.155

- WCED (World Commission on Environment and Development) (1987). *Our common future, chapter 2: Towards sustainable development* (From: Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future). <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm> adresinden alınmıştır.
- Wilke, R.J. (1985). Mandating Preservice Environmental Education Teacher Training: The Wisconsin Experience. *The Journal of Environmental Education*, 17(1), 1-8. doi:10.1080/00958964.1985.9941392
- Wright, Y.L. (2011). Relating Recycling: Demographics, Attitudes, Knowledge and Recycling Behavior among UC Berkeley Students. https://pdfs.semanticscholar.org/a518/48437a096ddf0261b81866be1b00ea018b5d.pdf?_ga=2.192073059.836505746.1590835743-1610504346.1568205139 adresinden alınmıştır.
- Yazkan, E. (2012). *Doğal ortamda çevre eğitiminin ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin başarılarına ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Yeşilyurt, S., Gül, Ş., & Demir, Y. (2013). Biyoloji öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılığı: Ölçek geliştirme çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(25), 38-54.
- Yılmaz, A., Aksan, Z., & Çelikler, D. (2016). The views of science teacher candidates regarding the collection, recycling and disposal of waste batteries. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 7(3), 79-87.
- Young, J. L. M. (2008). *All education is environmental education*. Unpublished master thesis, Queen's University, Canada.

Extended Summary

1. Introduction

It is emphasized that receiving education in environment and being knowledgeable about the benefits of recycling are the most important factors in displaying positive attitudes and behaviours towards recycling and that the factors lead to increase in positive behaviours (Flanagan, 2017; Schultz, Oskamp & Mainieri, 1995). Teachers who have high awareness of recycling and who reflect it into their behaviours will set good role models to their students. It was claimed in studies that individuals who observed positive behaviours towards the environment would also gradually display such behaviours and that observing behaviours in relation to recycling was more influential than their willingness only (Barr, 2007; Devine-Wright et al., 2004; Huang & Waxmann, 2009; Schwab, 2014). Thus, it is important to identify prospective teachers' awareness of recycling in terms of developing positive attitudes and behaviours in this respect. This study seeks answers to the following research questions:

1. What are the levels of prospective teachers' recycling awareness?
2. Do prospective teachers' level of awareness of recycling differ significantly according to gender and whether or not they have taken an environmental course?
3. What are the information or suggestions that prospective teachers want to add regarding their environmental information or interests?

2. Method

This study was conducted by using the survey model. 310 prospective teachers 224 of whom attended the English Language Teaching, 47 of whom attended the chemistry teaching, 29 of whom attended the mathematics teaching and 10 of whom attended the primary school mathematics teaching departments of a state university and who were chosen in convenience sampling method participated in the research on the basis of volunteering (McMillan, 2000). The necessary ethical approval was received for the research. "The Scale of Recycling Awareness" developed by Aksan and Çelikler (2017) was used in collecting the research data. The scale is a 5-pointed Likert type scale with 10 factors. The maximum score receivable from the scale is 240 whereas the minimum score receivable is 48. The factors the scale contains are "environmental, educational, economic, administrative, legal, susceptibility, media, protection of resources, features of recycled products and biological" and the Cronbach's Alpha for the factors and for the overall scale are 0.792, 0.805, 0.770, 0.736, 0.741, 0.729, 0.717, 0.739, 0.730, 0.783 and 0.905, respectively (Aksan and Çelikler, 2017). Some additional questions about the variables were added to the end of the scale. The data collected were analyzed by using descriptive statistics and Mann-Whitney U test.

3. Findings, Discussion and Results

On examining the averages for prospective teachers' answers to the scale of recycling awareness in terms of factors and total scores, it became apparent that the prospective teachers were highly aware of recycling. However, an examination of the answers to the items in the factors showed that they had inadequate knowledge about recycling, that they had incorrect knowledge and that they lacked in practice. The results obtained by Aksan et al. (2019)- who analyzed prospective science teachers' levels of awareness of recycling- are supportive of the ones obtained in this current study. Accordingly, this study found that the prospective teachers' factor scores differed significantly in favour of male participants only in the factor of "protection of resources" according to gender. Some other studies, on the other hand, found that female participants were more eager in terms of recycling (Darby & Obara, 2005, Saphores, et al., 2012) and that gender was not influential in recycling behaviours or susceptibility (Aksakal, 2013; Schultz, 1995; Wang, Guo & Wang, 2016). The prospective teachers who had taken environmental course had higher scores in all factors of the scale of recycling awareness and in the whole scale. The scores received from all

the factors apart from the factors of “media” and “protection of resources,” and the total scores differed significantly according to taking or not taking the environmental course. Studies found that having taken an environment-course had significant effects on prospective teachers’ attitudes towards environmental problems and their environmental literacy levels (Karatekin & Aksoy, 2012; Kayalı, 2010; Şenyurt et al., 2011). The views of 24 prospective teachers who wished to make more remarks about the issue and about their knowledge of the environment were also included at the end of this study. It was remarkable that the prospective teachers held the view that we had inadequate knowledge about recycling as individuals and as a society, that it was necessary to raise individuals’ and the society’s consciousness through the media and through training and that it was necessary to include environmental courses in the programme of all educational institutions to develop environmental consciousness.

Etik Beyannamesi

Bu makalede “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumu, “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarına ait olduğunu beyan ederim.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik kurul adı: Hacettepe Üniversitesi

Etik kurul karar tarihi: 20.03.2020

Etik kurul belgesi sayı numarası: 35853172-600/00001052820

Araştırma makalesi: Dinçol Özgür, S. (2020). Öğretmen adaylarının geri dönüşüm farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 837-856.

EK

Ek-Tablo 1. Geri dönüşüm farkındalık ölçeğine verilen cevapların frekans dağılımları

Maddeler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
	f	f	f	f	f
Madde1	243	64	2	1	0
Madde2	206	83	18	3	0
Madde3	53	94	79	69	15
Madde4	143	120	37	10	0
Madde 5	68	140	74	18	10
Madde6	185	103	16	6	0
Madde7	109	149	32	15	5
Madde8	126	106	61	12	5
Madde9	156	126	22	6	0
Madde10	34	96	121	59	0
Madde11	237	65	4	4	0
Madde12	243	62	5	0	0
Madde13	238	68	3	1	0
Madde14	129	150	25	5	1
Madde15	185	103	21	1	0
Madde16	124	111	69	6	0
Madde17	186	106	17	1	0
Madde18	183	98	26	3	0
Madde19	173	101	34	1	1
Madde20	117	120	57	12	4
Madde21	27	41	136	101	5
Madde22	54	112	112	30	2
Madde23	231	69	6	4	0
Madde24	98	82	128	2	0
Madde25	116	89	104	1	0
Madde26	194	104	11	1	0
Madde27	90	78	102	29	11
Madde28	102	121	73	12	2
Madde29	120	121	63	6	0
Madde30	125	151	23	6	5
Madde31	124	135	41	8	2
Madde32	90	106	76	36	2
Madde33	114	148	31	11	6
Madde34	62	112	80	44	12
Madde35	198	97	14	1	0
Madde36	207	95	8	0	0
Madde37	207	86	14	2	1
Madde38	195	101	14	0	0
Madde39	207	89	13	1	0
Madde40	138	93	75	4	0
Madde41	199	90	20	1	0
Madde42	64	145	86	12	3
Madde43	67	137	93	7	6
Madde44	68	106	110	20	6
Madde45	146	128	34	1	1
Madde46	52	81	157	15	5
Madde47	147	126	32	2	3
Madde48	86	125	82	13	4



Determination of Metaphors Used by Preschool Teachers for Attention Deficit and Hyperactivity Disorder

Ali İbrahim Can GÖZÜM*

Received date: 24.07.2020

Accepted date: 18.11.2020

Abstract

The aim of this study is to determine preschool teachers' metaphorical perceptions of ADHD. This study was carried out following the qualitative research method known as the phenomenology research design. The working group for the study consists of 32 preschool teachers working in official, independent kindergartens affiliated with the Ministry of National Education (MEB) in one Anatolian province. A "metaphor form" was prepared to identify the metaphors used by the teachers in reference to ADHD. On the metaphor form, the teachers were asked to complete the statement "*Attention deficit and hyperactivity disorderis like; because...*" The data were analyzed in three stages to determine the metaphors relating to the concept of 'ADHD'. The first stage is the creation of codes, the second stage is categorization, and the third stage is naming the categories. The themes were named based on the DSM-5 ADHD diagnosis and criteria. The study's findings identified 39 different metaphors from among the 76 metaphors produced by the teachers. The metaphors were grouped under the themes "*lack of attention,*" "*hyperactivity and impulsiveness,*" and "*prevention.*" The "*bird*" metaphor was the most common. The results of the study show that the metaphors they produced were analyzed in terms of the teachers' seniority and whether or not they taught children with ADHD, it was seen that they produced metaphors mostly under the "*prevention*" theme. As the amount of seniority decreases, so a corresponding increase is seen in metaphors in the "*hyperactivity and impulsiveness*" theme.

Keywords: ADHD, metaphor, preschool teacher, preschool education.

* Kafkas University, Dede Korkut Faculty of Education, Pre-School Education Department, Kars, Turkey; a_ibrahimcan@hotmail.com

Okul Öncesi Öğretmenlerin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğuna Yönelik Metaforlarının Belirlenmesi

Ali İbrahim Can GÖZÜM*

Geliş tarihi: 24.07.2019

Kabul tarihi: 18.11.2020

Öz

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin DEHB ilişkin metaforik algılarını tespit etmektir. Araştırma nitel araştırma yöntemi fenomoloji araştırma desenine göre yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, Anadolu'daki bir ilin MEB bağlı resmi bağımsız anaokullarında görev yapmakta olan 32 okul öncesi öğretmenin katılımıyla oluşturulmuştur. Öğretmenlerin DEHB kavramına ilişkin metaforları tespit etmek için "metafor formu" hazırlanmıştır. Metafor formunda öğretmenlerden "*Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu.....gibidir; çünkü...*" ifadesini tamamlamaları istenmiştir. 'DEHB' kavramına ilişkin metaforların tespit edilmesi için veriler üç aşamada analiz edilmiştir. Birinci aşama kodların oluşturulması, ikinci aşama kategorileştirme, üçüncü aşama kategori adlandırılmasıdır. Temalar DSM-5 DEHB tanı ve ölçütlerine göre adlandırılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, öğretmenler ürettikleri 76 metafordan 39 farklı metafor tespit edilmiştir. Metaforlar, "*dikkatsizlik*", "*aşırı hareketlilik ve dürtüsellik*" ve "*önlem*" temaları altında yer almıştır. "*Kuş*" metaforu en çok tekrarlanmıştır. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde, öğretmenlerin kıdem yılı yüksek olan ve DEHB olan çocuklara öğrenim verme durumlarına göre, ürettikleri metaforlar daha çok "*önlem*" teması altındadır. Kıdem yılı azaldıkça "*aşırı hareketlilik ve dürtüsellik*" teması altında metaforların arttığı gözlemlenmektedir.

Anahtar kelimeler: DEHB, metafor, okul öncesi öğretmeni, okul öncesi eğitimi.

* Kafkas Üniversitesi, Dede Korkut Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalı, Kars, Türkiye; a_ibrahimcan@hotmail.com

1. Giriş

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), çocuklarda ve ergenlerde en sık görülen nörodavranışsal bozukluklar arasındadır. DEHB'nin gelişimsel seyri genellikle 3-4 yaşları arasında başlar ve 5-6 yaşlarında tam gözlemlenir (Anastopoulos, 1999). DEHB olan çocukların gösterdikleri tipik belirtileri şunlardır: Etrafındaki insanları rahatsız eden davranışlar, görev ve etkinliklere başlama, tamamlama güçlüğü, dikkatlerini sürdürme süresi sınırlılığı, sözel yönergelerde dikkati toplayamama, dağınıklık ve unutkanlık, etkinliklerde hazırbulunmuşluk düzeyi düşüklüğü (Hughes ve Cooper, 2007, s.2). Ancak erken çocukluk yıllarında DEHB olan çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukları ayırt etmek zordur. DEHB olan çocuklarda gözlemlenen dikkatsizlik, hiperaktivite ve dürtüsellik normal gelişim gösteren çocuklarda da gözlemlenebilir (Baughman, 2001; Fonagy, Target, Cottrell, Phillips ve Kurtz, 2002). Gözlemlenen davranışlar aşırı boyutlara ulaşmadığı sürece davranışların çoğu çocuk olmanın normal bir özelliğidir (Oas, 2001).

Erken çocukluk yıllarında çocukluk özelliği ile ayırt edilmesi güç olan DEHB, erken müdahale edilmediğinde akademik, sosyal ve psikiyatrik sorunlara yol açabilir. DEHB'nin olumsuz etkileri yaşam boyu sürebilir (Tannock, 1998). DEHB tanısı konulmamış bireyler çevrelerindeki insanlar tarafından genellikle "yetersiz, agresif, yıkıcı, dağınık, bencil, kazaya eğilimli ve anti sosyal olarak" ifade edilir. DEHB olan çocukların okul yıllarında akademik başarıları da genellikle düşüktür (Barkley, 1990; Hinshaw, 1994).

DEHB'li çocuklar akademik başarı düşüklüğü yanı sıra okula adaptasyon sorunları da yaşayabilmektedir. Bu durumun nedeni; DEHB hem biyolojik hem de sosyal çevreden etkilenmesinden kaynaklıdır. DEHB olan çocuklar "sosyal olarak inşa edilmiş" davranış kurallarının olduğu ortamda istenilen davranışı gösteremedikleri için adaptasyon güçlüğü yaşamaktadır (Purdie, Hattie ve Carroll, 2002). Dolayısıyla okul ortamı, DEHB belirtilerinin doğrudan gözlemlendiği alanlardır. DEHB olan çocukların biyolojik olarak genetik mirasından gelen yatkınlık kontrol edilemez (Hughes ve Cooper, 2007, s.2). Ancak DEHB olan çocuğun sosyal çevre içerisindeki davranışlarının kontrol edilmesinde ebeveyn ve öğretmenlerin kritik sorumlulukları vardır (Leung ve Hon, 2016).

Amerikan Psikiyatri Birliği Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders *DSM-5*) tanı ölçütlerine göre, DEHB olan çocuklara klinik tanı koymak için gerekli olan veriler, ilk elden toplanan verilerdir (American Psychiatric Association [APA], 2013). DEHB'nin tanı ve semptomlarının gözlemlendiği en iyi yer ev ve okul ortamıdır. Bu nedenle ebeveyn ve öğretmenlerin çocuklara bakış açıları, DEHB'ye yönelik bilgileri, çocukları gözlemleri son derece önemlidir. DEHB'li çocukların tanılanmasında davranış derecelendirme ölçekleri, durum anketleri, psiko-eğitsel testler ve tıbbi değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır (McMullen, Painter ve Casey, 1994). Öğretmenlerin gözlemlerine dayalı dereceleme ölçeklerinden elde edilen veriler önemli bilgi kaynakları arasındadır. DEHB'li çocukların belirlenmesinde öğretmen dereceleme ölçeklerinin sonuçları ebeveyn değerlendirmelerine göre daha duyarlıdır (Cordes ve McLaughlin, 2004). Ayrıca DEHB'li çocukların ilgili kurumlara yönlendirilmesinde öğretmenler önemli sorumlulukları üstlenmiştir (Hill ve Taylor 2001). Flanigan ve Climie'ye (2018) göre, öğretmenler DEHB olan çocukları tanı ve müdahaleleri için en önemli kaynaktır.

DEHB'li çocukları belirlemek için geliştirilen ölçüt ve dereceleme ölçeklerinin, öğretmenler tarafından kullanımı sonucunda çocuklar DEHB'li olmasa dahi, problem davranış gösteren çocukların DEHB olduğuna yönelik hatalı değerlendirmelerinde hale etkisi (halo effects) olduğu söylenebilir (Abikoff, Courtney, Pelham ve Koplewicz, 1994; Schachar, Sandberg ve Rutter, 1986). Bu bağlamda DEHB'li çocukları öğretmenlerin farklı problemleri olan çocuklardan ayırt edebilmeleri için DEHB yönelik çok boyutlu bilgi sahibi olması gerekmektedir.

Öğretmenler DEHB'li çocukları 'sorunlu' çocuklar olarak adlandırılmasını önlemek için çeşitli önlemler alması gerekir. Çocukların etiketlenmesi olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına neden

olabilir (Timimi ve Radcliffe, 2005). Bu nedenle öğretmenlerin alan bilgisi yanı sıra pedagojik bilgilerinin de eğitim ortamında etkili kullanmaları beklenmektedir. Bu bağlamda DEHB'li çocuklara uygulanacak eğitim, çocukların gelişim özelliklerine, DEHB düzeyine ve türüne, DEHB yanında farklı gelişimsel bozukluk yaşanma durumuna göre uzmanlar tarafından değerlendirilmelidir. Rehberlik Araştırma Merkezinin (RAM) vereceği kararı doğrultusunda çocuklara genel eğitim sınıflarında 'bireysel eğitim programı' (BEP) uygulanabilir ya da özel eğitim kurumlarında, özel eğitim alt sınıflarında eğitimlerini devam ettirirler (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017; 2016).

Öğretmenler DEHB'li çocukların öğretim sürecini planlaması öğretmen ve çocuk arasındaki ilişkinin temellendirilmesi açısından kritik bir süreçtir. Erken çocukluk yıllarında DEHB'li çocuklara yönelik uygulanacak olan BEP öğretmenin etkili kullanabilmesi için çocuğun bireysel ihtiyaçlarının bilinmesi gerekmektedir. Öğretmenin sınıf içerisindeki çocuk için uyarılma etkinlik hazırlıyorsa, etkinliğin yönteminden, kullanılan materyal ve öğrenme sürecinde dikkat edilmesi gerekli konularda açıklama hazırlaması beklenmektedir (MEB, 2013, s17). Ancak okul öncesi öğretmenleri çocukların bireysel ihtiyaçlarını dikkate alan etkinlikler yerine hazır ve yapılandırılmış etkinlikleri tercih etme durumlarında, DEHB'li çocuk ile öğretmen arasında kurulacak ilişki temelleri iyi atılmayacaktır. Camp'e (2011) göre, öğretmen ve çocuk arasındaki ilişki çocukların etkinliklerde başarılı ya da başarısız olmasına göre değişmektedir. Öğretmen ve çocuk arasında gerçekleşecek olan olumlu ilişkiler öğrenmenin ön koşulu olarak kabul edilerek, çocuğun akademik başarısına yansımaktadır. Nitekim DEHB'li çocukların akranlarına göre, başarısız olma olasılığı yüksektir. Bu bağlamda öğretmenlerin sınıf içerisinde çocuklarla kuracağı ilişki çocuğun, sınıf ortamında akranlarıyla da kuracağı ilişkiyi şekillendirecektir. Öğretmenlere göre iyi planlanmamış öğrenme ortamı, DEHB'li çocukların sınıf içi olumsuz davranış eğilimini artırmaktadır (Birch ve Ladd, 1998; Nurmi, 2012). Nurmi'ye (2012) göre çocukların olumsuz davranışlarındaki artış eğilimi, öğretmenlerin çocuklara yönelik olumsuz duygu gelişimine neden olabilir. Öğretmenlerde olumsuz duygu gelişimi, çocukların cezalandırılması ya da disiplin eylemleri ile sonuçlanabilir. Bu gibi durumlar Murray ve Greenberg (2006) göre, DEHB'li çocuklarda öğretmen ve akran reddi etkisini artırmaktadır. Ancak öğretmenlerin mesleki deneyimleri ve DEHB olan algısı, DEHB'li çocuk ile öğretmen arasındaki ilişkileri düzenleyen önemli değişkenler arasındadır.

DEHB'nin önemli yetersizliklerinden olan dikkate yönelik eğitim programları geliştirilmiş ve çocukların dikkatlerinin gelişimine etkisi olduğu tespit edilmiştir (Çetin ve Özözen Danacı, 2015; Gözalan Alkan ve Koçak, 2018; Gözüm ve Kandır, 2019; Kaymak, 1995; Koçyiğit, Kayılı ve Erbay, 2010; Malkoç ve Ceylan, 2011; Seçer ve Özmen, 2015). Okul Öncesi Öğretmenleri DEHB'li çocukların ilgi ve ihtiyaçlarını göz önüne bulundurarak dikkate yönelik geliştirilen eğitim programlarını kullanabilirler.

Erken çocukluk yıllarında çocukların gelişimsel özelliği olarak gözlemlenen çoğu davranış DEHB'li çocuklarda gözlemlenebilir. Ayrıca DEHB'nin erken çocukluk yıllarında tanı ve ayırıcı tanı zorlukları okul öncesi öğretmenlerinin DEHB yönelik algılarını önemli kılmaktadır. Erken çocukluk yıllarında erken müdahale ve tanıda kritik rol üstlenen okul öncesi öğretmenleri, çocukların okul yılları ve sonraki yaşantısında karşılaşacağı problemlerin yaşanmasını engelleyici bir faktör olabilir (Baughman, 2001; Fonagy, Target, Cottrell, Phillips ve Kurtz, 2002; Flanigan ve Climie, 2018; Leung ve Hon, 2016). Bu noktadan hareketle okul öncesi öğretmenleri ile yapılan bu araştırmanın alan yazına katkı sağlaması beklenmektedir.

DEHB'li çocukların ilgili kurumlara yönlendirilmesi, sınıf ortamının düzenlenmesi ve etkinliklerin uygulaması sürecinde öğretmenlerin kritik görevleri vardır. Özellikle erken çocukluk yıllarında DEHB'li çocukların tespit edilmesi, sonraki yıllarda çocukların sağlıklı bir yaşam geçirmesinde etkisi düşünüldüğünde Okul Öncesi Öğretmenlerinin DEHB yönelik algıları son derece önemlidir. Okul öncesi öğretmenlerinin DEHB'yi nasıl algıladıklarını ortaya çıkarmak için metaforlar kullanılabilir. Metaforlar bireylerin kişisel görüş ve düşünceleri ortaya çıkarmaya yarayan bir algı aracıdır (Arnett, 1999; Martinez, Souleda ve Huber, 2001). Okul Öncesi Öğretmenleri DEHB yönelik soyut düşüncelerini somut hale getirirken, ürettikleri metaforlar ile bilinmeyi bildikleri kavramlara benzetir. Bu bağlamda okul öncesi öğretmenleri DEHB yönelik bilgi, düşünce ve

yorumlamalarını metaforlar yoluyla daha kolay ve somutlaştırır (Singh, 2010; Lakoff ve Johnson, 2003; Tsoukas, 1991).

Bu noktadan hareketle, araştırmanın amacı Okul öncesi öğretmenlerinin DEHB yönelik metaforlarının tespit edilmesidir. Bu amaca ulaşmak için Okul öncesi öğretmenlerinin DEHB aşağıdaki araştırma soruları oluşturulmuştur.

- 1)Okul öncesi öğretmenlerinin DEHB kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar nelerdir?
- 2)Okul öncesi öğretmenlerinin DEHB olan çocuklara öğrenim verme durumuna göre oluşturdukları metaforların dağılımı nasıldır?
- 3)Okul öncesi öğretmenlerinin kıdem yıllarına göre oluşturdukları metaforların dağılımı nasıldır?

2. Yöntem

Bu araştırma nitel araştırma doğasına uygun fenomoloji araştırma desenine göre yapılmıştır. Fenomoloji desenine göre, DEHB hakkında farkında olduğumuz ancak ayrıntılı bilgi anlayışına sahip olmadığımız fenomene odaklanmaktadır. Fenomenler yaşantı içerisinde algılar, eğilimler, kavramlar, durum, olay ve olgu gibi çeşitli biçimlerde olabilir (Annells, 2006; Creswell, 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu araştırma okul öncesi öğretmenlerin DEHB hakkında bireysel tecrübelerine dayalı metaforlardan oluşmaktadır. Fenomoloji araştırma desenine göre, araştırmacılar öğretmenlerin DEHB hakkında algılama ve olguya yönelik yüklenen gizil anlamları incelemektedir. Fenomoloji desenli araştırmalarda genelleme amacı olmadan araştırmanın fenomen kavramı (DEHB) tanımlamak önemlidir (Merriam, 2013).

2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Anadolu'nun bir ilinde MEB bağlı resmi bağımsız anaokullarında görev yapmakta olan 32 okul öncesi öğretmeninden oluşmuştur. Öğretmenler 5 farklı anaokulunda görev yapmaktadır. Çalışma Grubu oluşturulurken örnekleme tiplerinden maksimum çeşitlilik kullanılmıştır. Maximum çeşitlilik örnekleme, problemle ilgili kişilerin kendi içerisinde benzer, değişken ve farklı durumları temsil etmesi beklenmektedir (Grix, 2010).Bu araştırmada öğretmenler maksimum çeşit örnekleme yapılırken, öğretmenlerin cinsiyet, DEHB'li olan çocuklara öğrenim verme, kıdem yıllı değişkenleri dikkate alınmıştır. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

	Değişken	n	%
Cinsiyet	Kadın	27	84
	Erkek	5	16
Öğrenim Verme	Evet	9	28
	Hayır	23	72
Kıdem Yılı	1-3 yıl	10	31
	4-6 yıl	10	31
	7-9 yıl	8	25
	10 yıl ve üzeri	4	13

Tablo 1'e göre katılımcılara ait kişisel bilgiler incelendiğinde, katılımcıların cinsiyete göre dağılımı %84'ü kadın (n=27), %16'sı erkektir (n=5). Öğretmenlerden%28'i DEHB'li çocuklara öğrenim vermemiştir (n=9). Öğretmenlerin %72'si ise öğretmenlik sürecinde DEHB'li çocuklara öğrenim vermiştir (n=23). Öğretmenlerin kıdem yıllarına göre dağılımı incelendiğinde 1-3 yıl arasında görev yapan öğretmenler katılımcıların %31'ni oluşturmaktadır (n=10). Öğretmenlerin %34'ü 4-6 kıdem

yılı arasındadır (n=10). Öğretmenlerin %22'si 7-9 kıdem yılı arasındadır (n=8). Öğretmenlerin %13'ü ise 10 yıl ve üzeri mesleki tecrübesi olduğunu belirtmiştir (n=4).

2.2. Verilerin Toplanması

Araştırmanın etik kurul izni, Kafkas Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığının 14.07.2020 tarih ve 12 sayılı oturumunda alınmıştır. Veriler, dijital ortamda Google Form aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmacı tarafından öğretmenlere araştırma formu linki mail atılarak dağıtılmıştır. Araştırmaya gönüllü katılmak isteyen öğretmenlerden onam formu doldurmaları istenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden metafor cümlesi için üç metafor yazması belirtilmiştir. Metafor formunun erişimine bir hafta izin verilmiştir.

2.3.1. Veri toplama araçları

Araştırmada kullanılan metafor formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmanın amacı ve metafor kavramı açıklanmıştır. İkinci bölümde öğretmenlerin cinsiyet, kıdem yılı ve DEHB'li çocuklara öğrenim yapma durumuna ilişkin sorulara yer verilmiştir. Üçüncü bölümünde 'Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu.....gibidir; çünkü.....' metafor cümlesine yer verilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi belirli kavram ve temalara göre birbirine benzeyen verilerin bir araya getirilerek, okurların anlayacağı biçimde düzenlemesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). DEHB kavramına ilişkin metaforların tespit edilmesi için veriler üç aşamada analiz edilmiştir. Veri analizi aşamaları sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

Kodların oluşturulması aşaması: Öğretmenlerin yazdığı metafor cümlesinin tam ifade edilip edilmediği incelenmiştir. Yapılan inceleme sonunda 32 öğretmenin oluşturduğu 76 metafordan birbirinden farklı 39 metafor tespit edilmiştir.

Kategorileştirme: Metafor cümlesinden elde edilen kodların birbiriyle ilişkileri sonucunda kavramların belirli gruplar altında toplanmasıyla oluşturulmuştur.

Kategorilerin adlandırılması: DSM 5'de DEHB ile ilişkin tanı ve ölçütlerinde yer alan belirtilere göre iki tema adlandırılmıştır. Birinci tema "*dikkatsizlik*", ikinci tema ise "*aşırı hareketlilik ve dürtüselliktir*". Üçüncü tema ise "*önlem*" temasıdır. Önlem teması hem "*dikkatsizlik*" hem de "*aşırı hareketlilik ve dürtüsellik*" teması altına giren kodlardan oluşmaktadır. Ancak anlamca DEHB yönelik önleme vurgu yapan metaforları içerdiği için ayrı bir tema olarak isimlendirilmiştir.

2.4.1. Verilerin Analizinin Geçerlik ve Güvenirliği

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik, araştırma sürecinde veri toplama, veri analizi ve yorumlanmasının tutarlı olması ve araştırma sürecinin ayrıntılı, açık ve inandırıcı ifade edilmesine bağlıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu araştırmada veri toplama süreci, verilerin analizi ve yorumlanması, elde edilen kategorilerin alan yazın ile ilişkilendirilmesi açıklanmıştır. Öğretmenlerin metaforlara yönelik ifadeleri birebir alıntılarla bulgularda yer verilmiştir. Öğretmenlerden alınan birebir ifadelerin hangi öğretmene ait olduğunu ifade etmek için kodlama yapılmıştır. Kodlamaya yönelik örnekler, 25. Öğretmen DEHB'li çocuklara öğrenim vermiş (Ö25E). 26. öğretmen DEHB'li çocuklara öğrenim vermemiştir (Ö26H).

Nitel araştırmaların iç tutarlığı sağlamak için alanyazına göre oluşturulan kategoriler altında yer alan DEHB yönelik metaforların, ilgili kategori altında olup olmadığı kontrol etmek için üç alan uzmanının görüşleri alınmıştır. Uzman incelemesi nitel araştırmalarda geçerliği sağlama yollarından biridir (Merriam, 2013).

3. Bulgular

Metaforların oluşturduğu “Dikkatsizlik”, “aşırı hareketlilik ve dürtüselliğidir”, “önlem” tema ve kategorilerin altında bire bir alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

3.1. Dikkatsizlik Teması

“Dikkatsizlik” teması altında “canlı” ve “cansız varlıklar” kategorisi yer almaktadır. Kategoriler sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

3.1.1. Canlı Varlıklar Kategorisi

“Dikkatsizlik” teması altında yer alan ilk kategori “canlı varlıklar” kategorisidir. Okul öncesi öğretmenleri canlı varlıklar kategorisi altında, “tavşan ve kaplumbağa”, “sarhoş”, “kuş”, “sazan balığı”,⁴ metafor üretmiştir. Öğretmenlerin ürettikleri metaforlara yönelik birebir alıntılar şunlardır:

“DEHB yaşayan çocuk tavşan ve kaplumbağa gibidir, çünkü kendisiyle ilgisiz işlerde tavşan gibi hızlı yapması gereken işlerde ise kaplumbağa gibi yavaş hiçbir şeyi zamanında yetiştiremezler.”(Ö11E)

“DEHB yaşayan çocuk sarhoş insan gibidir, çünkü bir şeyleri dinlemedikleri için doğru cevaplayamazlar.”(Ö5E)

“DEHB yaşayan çocuk kuş gibidir, çünkü hiçbir şey akıllarında tam net kalmaz.”(Ö26H)

“DEHB yaşayan çocuk sazan balığı gibidir, çünkü öğretilen şeyi hemen unuttur.”(Ö14E)

Öğretmenlerin “dikkatsizlik” teması canlı varlıklar kategorisi altında yer alan metaforları incelendiğinde, “tavşan ve kaplumbağa” metaforu DSM 5 tanı ölçütlerine göre “dikkatsizlik” belirtileri arasından a maddesi, “Çoğu kez, ayrıntılara özen göstermez ya da okul çalışmalarında (derslerde), işte ya da etkinlikler sırasında dikkatsizce yanlışlar yapar...”, kapsamına uygun bir belirti olduğu düşünülmektedir. “Sarhoş insan” metaforu ise DSM 5 tanı ölçütlerine göre “dikkatsizlik” belirtileri arasından c maddesi, “Çoğu kez, doğrudan kendisine doğru konuşulurken, dinlemiyor gibi görünür...” kapsamına uygun olduğu düşünülmektedir. “Kuş” ve “sazan balığı” metaforu ise DSM 5 tanı ölçütlerine göre “dikkatsizlik” belirtileri arasından i maddesi, “Çoğu kez, günlük etkinliklerde unutkanlırdır...” kapsamına uygun olduğu düşünülmektedir (APA, 2013, s.30).

3.1.2. Cansız Varlıklar

“Dikkatsizlik” teması altında cansız varlıklar kategorisi altında, “sayfası eksik kitap”, “altı delinmiş bir bardak”, “kayıp ilan panosu”, 3 metafor üretilmiştir. Metaforlara yönelik birebir alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

“DEHB olan çocuk sayfası eksik kitap gibidir, çünkü ne kadar anlatırsan anlat hep bir eksiklik vardır, tamamlanamaz.”(Ö20E)

“DEHB yaşayan çocuk altı delinmiş bir bardak gibidir, çünkü vermek istediğiniz her şey ya da doldurmak istediğiniz bardak bir türlü dolmaz hep boş kalır.”(Ö16H)

“DEHB olan çocuk kayıp ilan panosu gibidir, çünkü sürekli kayıp ettiği eşyalarını arar.”(Ö12E)

Öğretmenlerin dikkatsizlik teması cansız varlıklar kategorisi altında yer alan metaforlar incelendiğinde, “sayfası eksik kitap”, “altı delinmiş bir bardak” metaforları DSM 5 tanı ölçütlerine göre d maddesi, “Çoğu kez, verilen yönergeleri izlemez ve okulda verilen görevleri, sıradan günlük işleri ya da iş yeri sorumluluklarını tamamlayamaz...”, kapsamına girdiği düşünülmektedir. “Kayıp

ilan panosu” metaforu ise DSM 5 tanı ölçütlerine göre g maddesi, “Çoğu kez, işi ya da etkinlikleri için gerekli nesnelere kayıp eder...” kapsamı içine girdiği düşünülmektedir (APA, 2013, s.30).

3.2. Aşırı Hareketlilik ve Dürtüsellik Teması

3.2.1. Cansız Varlıklar Kategorisi

Öğretmenler “Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” teması altında yer alan cansız varlıklar kategorisi altında “delikli kek kalıbı”, “freni patlamış araba”, “kovan”, “bomba”, “lunapark”, “çarpişan oto”, “radyoda yapılan anons”, “bozuk detektör”, “ambulans alarmı”, “dinamo” gibi adlandırdıkları 10 metafor üretmişlerdir. Öğretmenlerin ürettikleri metaforlara yönelik birebir alıntılar şunlardır:

“ DEHB’li çocuk delikli kek kalıbı gibidir, çünkü bir yere sığdırılmaya çalışılırken kalıbın birçok yerinden dışarı sızarlar.”(Ö11E)

“.....freni patlamış araba gibidir, çünkü istese de kendini kontrol etmekte zorlanır.”(Ö7H)

“.....kovan gibidir, çünkü aşırı konuşur ve gürültüye sebep olurlar.”(Ö18H).

“.....patlamaya hazır bomba gibidir, çünkü sürekli hareket halinde etkinliklerde tutmak çok zordur.”(Ö10E)

“.....lunapark gibidir, çünkü diğer çocukların dikkatlerinin dağılmasına sebep olurlar.” (Ö8H).

“.....çarpişan oto gibidir, çünkü diğer çocuklar işlerini yaparken onlara engel olabilirler.”(Ö27E)

“.....radyoda yapılan anons gibidir, çünkü arkadaşları konuşurken arada konuşarak anons yaparlar.”

“.....bozuk detektör gibidir, çünkü doğru da olsa yanlışta olsa sürekli öterek ses çıkarır.”(Ö24E).

“.....ambulans alarmı gibidir, çünkü alarm çaldığında başkasının yolunu kullanabilir.” (Ö13H).

“.....dinamo gibidir, çünkü enerjisini harekete dönüştürmek zorundadır.”(Ö15E).

DSM 5 tanı ölçütlerine göre “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” başlığı altında için 9 maddelik belirti ifade edilmiştir.

Öğretmenlerin “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” teması cansız varlıklar kategorisi altında yer alan metaforlar incelendiğinde, “delikli kek kalıbı”, “freni patlamış araba” metaforları DSM 5 tanı ölçütlerine göre “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” belirtileri arasında e maddesi, “Çoğu kez, her an hareket halinde’dir, “kıcına bir motor takılmış” gibi davranır....”, kapsamına girdiği düşünülmektedir. “Kovan” metaforu ise DSM 5 tanı ölçütlerine göre “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” belirtileri arasından f maddesi, “Çoğu kez, aşırı konuşur...” uygun olduğu düşünülmektedir. “Patlamaya hazır bomba” metaforu ise DSM 5 tanı ölçütleri “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” belirtilerine göre b maddesine, “Çoğu kez, oturmasının beklendiği durumlarda oturduğu yerden kalkar...” uygun olduğu düşünülmektedir. “Lunapark”, “çarpişan oto”, “radyoda yapılan anons” ve “ambulans alarmı” metaforu ise DSM 5 tanı ölçütleri “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” belirtilerine göre i maddesine, “Çoğu kez, başkalarının sözünü keser ya da araya girer...” uygun olduğu düşünülmektedir. “Bozuk detektör” metaforu ise DSM 5 tanı ölçütleri “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” belirtilerine göre d maddesine, “Çoğu kez, boş zaman etkinliklerine sessiz bir biçimde katılamaz ya da sessiz bir biçimde oyun oynayamaz.”, uygun olduğu düşünülmektedir. “Dinamo” metaforu ise DSM 5 tanı ölçütleri “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” belirtilerine göre a maddesine, “Çoğu kez, kıpırdanır ya da ellerini

ya da ayakları vurur ya da oturduğu yerde kıvranır.” uygun olduğu düşünülmektedir (APA, 2013, s.31).

3.2.1. Canlı Varlıklar Kategorisi

“Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” teması altında yer alan ikinci kategori ise “canlı varlıklar” kategorisidir. Okul öncesi öğretmenleri canlı varlıklar kategorisi altında “çekirge”, “bebek”, “kuş”, “karınca”, “arı”, “civciv”, “maymun” olarak adlandırdıkları 7 metafor üretmişlerdir. Öğretmenlerin ürettikleri metaforlara yönelik birebir alıntılar şunlardır:

“DEHB yaşayan çocuk çekirge gibidir, çünkü hiç yerinde duramaz hep sıçrar.”

“.....yürümeye yeni başlayan bebek gibidir, çünkü yürümeye yeni başlayan bebek nasıl oturmak istemeyip hep yürüme peşindeyse bu çocuklarda yerlerinde oturmayıp hep bir hareket halindedir.”(Ö26H).

“.....kuş gibidir, çünkü özgür olup istediği her yere gidip her şeyi yapmak ister. Durması gereken yeri belirleyemez.”(Ö20H).

“.....karınca gibidir, çünkü küçük olmalarına rağmen büyük etki yaratırlar. Yerlerinde duramazlar.”(Ö18H).

“.....kuş gibidir, çünkü hiç yerinde durmaz.”(Ö16H).

“.....arı gibidir, çünkü aşırı hareketli ve bal yapma gibi dürtüsel davranışlarını kontrol edemezler sürekli hareket halindedir yerinde duramaz sabırsız dağınıktır ve atıldıkları.”(Ö22E).

“.....yumurtasını kırmaya çalışan civciv gibidir, çünkü enerjisi bitmek nedir bilmez.”(Ö30E).

“.....maymun gibidir, çünkü sınıfta ağaç olsa ağaçta tırmanmaya çalışır”(Ö29E).

Öğretmenlerin “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” teması “canlı varlıklar” kategorisi altında yer alan metaforlar incelendiğinde, “çekirge”, “bebek”, “karınca” ve “civciv” metaforu ise DSM 5 tanı ölçütleri “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” belirtilerine göre a maddesine, “Çoğu kez, kıpırdanır ya da ellerini ya da ayakları vurur ya da oturduğu yerde kıvranır.”, uygun olduğu düşünülmektedir. “Kuş” metaforu ise DSM 5 tanı ölçütleri “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” belirtilerine göre b maddesine, “Çoğu kez, oturmasının beklediği durumlarda oturduğu yerden kalkar...” uygun olduğu düşünülmektedir. “Maymun” metaforu DSM 5 tanı ölçütleri “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” belirtilerine göre c maddesine, “Çoğu kez, uygunsuz ortamlarda, ortalıkta koşturur durur ya da bir yerlere tırmanır” uygun olduğu düşünülmektedir. “Kuş” metaforu DSM 5 tanı ölçütlerine göre “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” belirtileri arasında e maddesi, “Çoğu kez, her an hareket halinde’dir, “kılına bir motor takılmış” gibi davranır....”, kapsamına girdiği düşünülmektedir. “Arı” metaforu DSM 5 tanı ölçütlerine göre “aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” belirtileri arasında h maddesi, “Çoğu kez, sırasını bekleyemez” kapsamına girdiği düşünülmektedir.

3.2.3. Doğa Unsurları Kategorisi

“Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik” teması altında yer alan üçüncü kategori ise doğa unsuru kategorisidir. Okul öncesi öğretmenleri doğa unsuru kategorisi altında “dalgalı bir deniz” “yanardağ” “rüzgar” “tsunami”, “yıldırım”, “sağanak yağış” olarak adlandırdıkları 6 metafor üretmişlerdir. Öğretmenlerin ürettikleri metaforlara yönelik birebir alıntılar şunlardır:

“DEHB yaşayan çocuk dalgalı bir deniz gibidir, çünkü sürekli dalgalar gibi hareketlidir.”(Ö8H).

".....yanardağ gibidir, çünkü içinde neler yaşadığını tahmin etmek çok zordur, patlama anı her an olabilir. Özellikle önemli bir iş yaparken tam tersini yapar."(Ö7H).

".....rüzgar gibidir, çünkü ne zaman ne yapacağı belli olmaz ve bazen sonuç hiç tahmin edemeyeceğimiz boyutta olabilir."(Ö32E).

".....tsunami gibidir, çünkü beklenmedik anda beklenmeyen bir davranış gösterebilir."(Ö31E).

".....yıldırım gibidir, çünkü önce görüntüsü gelir sonra sesi gelir."(Ö4E).

".....sağanak yağış gibidir, çünkü hiç durmayacakmış gibi hareket ederler"(Ö3E).

Öğretmenlerin "aşırı hareketlilik ve dürtüsellik" teması "doğa unsuru" kategorisi altında yer alan metaforlar incelendiğinde, "dalgalı bir deniz", "sağanak yağış" metaforu ise DSM 5 tanı ölçütleri "aşırı hareketlilik ve dürtüsellik" belirtilerine göre a maddesine, "Çoğu kez, kıpırdanır ya da ellerini ya da ayakları vurur ya da oturduğu yerde kıvrılır." uygun olduğu düşünülmektedir. "Yanardağ" ve "rüzgar" metaforları ise DSM 5 tanı ölçütleri "aşırı hareketlilik ve dürtüsellik" belirtilerine göre b maddesine, "Çoğu kez, oturmasının beklediği durumlarda oturduğu yerden kalkar..." uygun olduğu düşünülmektedir. "Tsunami" metaforu DSM 5 tanı ölçütleri "aşırı hareketlilik ve dürtüsellik" belirtilerine göre c maddesine, "Çoğu kez, uygunsuz ortamlarda, ortalıkta koşturur durur ya da bir yerlere tırmanır" uygun olduğu düşünülmektedir. "Yıldırım" metaforu DSM 5 tanı ölçütleri "aşırı hareketlilik ve dürtüsellik" belirtilerine göre d maddesine, "Çoğu kez, boş zaman etkinliklerine sessiz bir biçimde katılamaz ya da sessiz bir biçimde oyun oynayamaz." uygun olduğu düşünülmektedir (APA, 2013, s.31).

DSM 5 el kitabında "aşırı hareketlilik ve dürtüsellik" başlığı altında 9 maddelik belirti ifade edilmiştir. Öğretmenler 9 maddenin 8'ini ifade edebilmiştir.

3.3. Önlem Teması

3.3.1. Cansız Varlıklar

Okul öncesi öğretmenleri "Önlem" teması altında yer alan "cansız varlıklar" kategorisi altında "fokurdayan su gibidir", "tuzsuz yemek", "sandal", "boş tablo", "yönünü kaybetmiş ok" gibi adlandırdıkları 5 metafor üretmişlerdir. Öğretmenlerin ürettikleri metaforlara yönelik birebir alıntılar şunlardır:

"DEHB yaşayan çocuk fokurdayan su gibidir, çünkü zamanında müdahale etmezsen taşar ve etrafına zarar verir."(Ö6H).

".....tuzsuz yemek gibidir, çünkü aslında bir tadı vardır ama bunun hoşunuza gidebilmesi için tuza ihtiyacınız vardır, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuk da tedavilerle düzeltilebilir."(Ö28E).

".....çocuk denizde sandal gibidir, çünkü anlaşıldıklarında ve tedavi edildiklerinde deniz içinde ilerleyebilirler, tedavi edilmediklerinde boğulabilirler."(Ö9E).

".....çocuk boş tablo gibidir, çünkü anlatılan şeyleri anlayamaz ve çok yanlış yapar fakat gerekli yardımlar ile bu tablo doldurulabilir."(Ö3E).

".....yönünü kaybetmiş ok gibidir, çünkü durması gereken yerde durmaz ve eğitilmez ise hedefe varamaz"(Ö1E).

Öğretmenler “önlem” teması cansız varlıklar kategorisi altında oluşturdukları metaforlar, DEHB yönelik önlem alınma durumunda çocuğun ilerleyen yaşlarda karşılaşacağı problemlerin çözümünü kolaylaştırıcı, önlem alınmadığında ise problemlerin artabileceğini vurgulamaktadır.

3.3.2. Canlı Varlıklar

“Önlem” teması altında yer alan ikinci kategori ise “canlı varlıklar” kategorisidir. Okul öncesi öğretmenleri canlı varlıklar kategorisi altında “tavşan”, “fidan” olarak adlandırdıkları 2 metafor üretmişlerdir. Öğretmenlerin ürettikleri metaforlara yönelik birebir alıntılar şunlardır:

“DEHB yaşayan çocuk tavşan gibidir, çünkü çok hızlıdırlar ama aynı zamanda çok tatlıdırlar, gerekli yardımlarla istedik düzeye getirilebilir.”(Ö2E).

“.....fidan gibidir, çünkü küçük ve yetersizdir. Önlem alırsan fidana büyüdükçe düzelir, önlem almazsan büyüdükçe kötüleşir.”(Ö21E).

Öğretmenlerin “önlem” teması canlı varlıklar kategorisi altında oluşturdukları metaforlar, cansız varlıklara yönelik oluşturdukları metaforların anlamlarıyla tutarlılık göstermektedir. DEHB yaşayan çocuklara yönelik önlem almanın, çocukların ilerleyen yıllarına yönelik önemini vurgulamaktadır.

3.3.3. Doğa Unsuru Kategorisi

“Önlem” teması altında yer alan üçüncü kategori ise “doğa unsuru” kategorisidir. Okul öncesi öğretmenleri “doğa unsuru” kategorisi altında “gökyüzü”, “kuyruklu yıldız” olarak adlandırdıkları 2 metafor üretmişlerdir. Öğretmenlerin ürettikleri metaforlara yönelik birebir alıntılar şunlardır:

“ DEHB yaşayan çocuk gökyüzü gibidir, çünkü bazıları güneşten aldıkları ışıkla parlarken bazıları kayar gider.”(Ö23E).

“.....kuyruklu yıldız gibidir, çünkü diğer çocuklar arasında hareketliliği ile fark edilir. Eğer müdahale edilmez ise ilerde çok büyük sorun yaşar, yıldız gibi kayar gider.”(Ö25E)

Öğretmenlerin “önlem” teması “doğa unsurları” kategorisi altında oluşturdukları metaforlar, cansız ve canlı varlıklara yönelik oluşturdukları metaforların anlamlarıyla doğrudan benzerlik göstermektedir. Bu bağlamda önlem teması altında yer alan üç kategoriye göre, DEHB yaşayan çocuklara yönelik kesinlikle destek ve müdahale edilmesi gerektiği tespit edilmiştir.

Okul öncesi öğretmenlerinin DEHB kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar nelerdir?’ araştırma sorusuna ilişkin bulgulara Tablo 2’dedir.

Tablo 2. Öğretmenlerin DEHB yönelik geliştirdikleri metaforların kodları ve frekans sayısı

Kodlar	f	Kodlar	f
1.Kuş	10	21.Çekirge	1
2.Maymun	9	22.Bebek	1
3.Tavşan	8	23.Kovan	1
4.Arı	7	24.Karınca	1
5.Çekirge	6	25.Bomba	1
6.Delikli kek kalıbı	1	26.Rüzgar	1
7.Sayfası eksik kitap	1	27.Civciv	1
8.Tavşan ve kaplumbağa	1	28.Lunapark	1
9.Freni patlamış araba	1	29.Çarpışan Oto	1
10.Altı delinmiş bir bardak	1	30.Anons	1
11.Fokurdayan su	1	31.Bozuk detektör	1
12.Sarhoş insan	1	32.Alarm	1
13.Fidan	1	33.Ok	1
14.Dalgalı deniz	1	34.Kuyruklu yıldız	1
15.Sazan balığı	1	35.Dinamo	1
16.Yanardağ	1	36.Tsunami	1
17.Tuzsuz yemek	1	37.İlan panosu	1
18.Sandal	1	38.Yıldırım	1
19.Gökyüzü	1	39.Sağanak Yağış	1
20.Boş tablo	1	Σf	76

Tablo 2'e göre "DEHB" kavramına yönelik 76 ifadeden farklı 39 çeşit metafor üretilmiştir. Metaforların frekanslarının "*Kuş (10), Maymun (9), Tavşan (8), Arı (7), Çekirge (6)*" kavramları üzerinde yoğunlaşmaktadır. Diğer 34 metafor ise birer kez ifade edilmiştir. Metaforların oluşturduğu tema ve kategorilere ilişkin frekans ve yüzde dağılımı Tablo 3'tedir.

Tablo 3. Tema ve kategorilere göre metaforların dağılımı

Tema	Kategori	Metafor Sayısı (f)	%
Dikkatsizlik	Canlı Varlık	4	10.25
	Cansız Varlık	3	7.70
	Toplam	7	17.95
Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik	Cansız Varlık	10	25.65
	Canlı Varlık	7	17.95
	Doğa unsuru	6	15.40
	Toplam	23	59.00
Önlem	Cansız Varlık	5	12.81
	Canlı Varlık	2	5.12
	Doğa unsuru	2	5.12
	Toplam	9	23.05
Temalar Toplam		39	100

Tablo 3'e göre, DEHB kavramına yönelik "dikkatsizlik" (f=7, %17.95) teması altında, "canlı varlıklar" (f=4, %10.25) ve "cansız varlıklar" (f=3, %7.70) isimlerinde 2 kategori oluşmuştur. "Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik" (f=23, %59.00) teması altında, "cansız varlıklar" (f=10, %25.65) "canlı varlıklar" (f=7, %17.95) ve "doğa unsurları" (f=6, %15.40) şeklinde 3 kategori oluşmuştur. "Önlem" (f=9, %23.05) teması altında, "cansız varlıklar" (f=5, %12.81) "canlı varlıklar" (f=2, %5.12) ve "doğa unsurları" (f=2, %5.12) kategorilerinde metaforların dağılımı tespit edilmiştir.

Okul öncesi öğretmenlerinin DEHB olan çocuklara öğrenim verme durumuna göre oluşturdukları metaforların dağılımı nasıldır? araştırma sorusuna ilişkin bulgulara Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4. Öğrenim verme durumuna göre metaforların dağılımı

Tema	Kategori	Öğrenim Verme		Metafor Sayısı (f)
		Evet	Hayır	
Dikkatsizlik	Canlı Varlık	2	2	4
	Cansız Varlık	1	2	3
	Toplam	3	4	7
Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik	Cansız Varlık	6	4	10
	Canlı Varlık	3	4	7
	Doğa Unsuru	4	2	6
	Toplam	13	10	23
Önlem	Cansız Varlık	4	1	5
	Canlı Varlık	2		2
	Doğa Unsuru	2		2
	Toplam	8	1	9
Temalar Toplam		24	15	39

Tablo 4'e göre, Öğretmenlerin DEHB olan çocuklara öğrenim verme durumuna göre DEHB yönelik ürettikleri metaforları incelendiğinde, "dikkatsizlik" teması altında öğrenim veren öğretmenler 3 metafor üretirken, öğrenim vermeyen öğretmenler 4 metafor üretmiştir. "Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik" teması altında öğrenim veren öğretmenler 13 metafor üretirken, öğrenim vermeyen öğretmenler 6 metafor üretmiştir. "Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik" teması altında üretilen metaforlar incelendiğinde öğrenim veren öğretmenler 8 tane metafor üretirken öğrenim vermeyen öğretmenler 1 tane metafor üretmiştir.

Okul öncesi öğretmenlerinin kıdem yıllarına göre oluşturdukları metaforların dağılımı nasıldır? araştırma sorusuna ilişkin bulgulara Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin kıdem yılına göre metaforların dağılımı

Tema	Kategori	Kıdem Yılı				Metafor Sayısı (f)
		1-3	4-6	7-9	10-+	
Dikkatsizlik	Canlı Varlık	1	1	1	1	4
	Cansız Varlık	1	1	1	-	3
	Toplam	2	2	2	1	7
Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik	Cansız Varlık	3	3	2	2	10
	Canlı Varlık	4	3	-	-	7
	Doğa Unsuru	2	2	1	1	6
	Toplam	9	8	3	3	23
Önlem	Cansız Varlık	-	1	1	3	5
	Canlı Varlık	-	-	1	1	2
	Doğa Unsuru	-	-	1	1	2
	Toplam	-	1	3	5	9
Temalar Toplam		11	11	8	9	39

Tablo 5'e göre, öğretmenlerin kıdem yıllarına göre ürettikleri metaforları incelendiğinde, "dikkatsizlik" teması altında (1-3), (4-6), (7-9) kıdem yıllarına sahip öğretmenlerin 2 tane metafor ürettiği, 10 yıl üzeri kıdem yılına sahip öğretmenlerin ise 1 metafor ürettiği tespit edilmiştir. "Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik" teması altında üretilen metaforların 17 tanesi (1-3) ve (4-6) kıdem yılı olan öğretmenlere ait iken, 6 tane metafor ise (7-9) ve 10 yıl üzeri kıdem yılı olan öğretmenler tarafından üretilmiştir. "Önlem" teması altında yer alan metaforların 1 tanesi (4-6) kıdem yılı öğretmenleri tarafından üretildiği, 3 tanesi (7-9) kıdem yılı öğretmenlere tarafından üretildiği, 5 tanesi ise 10 yıl ve üzeri kıdem yılı öğretmenler tarafından üretildiği tespit edilmiştir.

4. Tartışma ve Sonuç

Öğretmenler DEHB hakkında 76 metafor üretmişlerdir. Metaforlar dikkatsizlik, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik, önlem temaları altında 39 metafordan oluşmaktadır. DEHB hakkında metaforlar incelendiğinde, öğretmenlerin mesleki deneyimleri sürecinde yaptıkları gözlem, bilgi ve tecrübelerine göre, DSM 5'de DEHB ile ilişkin tanı ve ölçütlerinde yer alan belirtilere yönelik metaforlar ürettikleri tespit edilmiştir. Sax ve Kautz'a (2003) göre, öğretmenler çocukları akademik ortamda gözlemledikleri için, DEHB için bir değerlendirme öneren ilk kişilerdir. Bu bağlamda okul öncesi öğretmenlerin DEHB ilişkin tanı ve ölçütlerine yönelik metafor üretmesi DEHB'li çocukların tespit edilmesi için kritik önem taşımaktadır. Ancak çocukların tespit edilmesi kadar önemli olan bir diğer durum DEHB'li çocuklara eğitsel müdahale edilmesidir. Ancak Vereb ve Diperna(2004) öğretmenler DEHB'li çocuklara nasıl müdahale edileceği konusunda kendilerini yeterli hissetmedikleri savunmaktadır. Nitekim bu araştırmada DEHB'li çocuklara nasıl müdahale edileceği konusunda metafor üretilmemiştir. Halbuki 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında özel gereksinimli çocuklar arasında DEHB'li çocuklara "bireyselleştirilmiş eğitim programının" (BEP) uygulanması vurgulanmıştır (MEB, 2013, s.17). Programda ayrıca DEHB olan çocukların eğitiminde dikkat edilmesi gereken noktalar da belirtilmiştir (MEB, 2013, s.100). Bu bağlamda okul öncesi öğretmenlerinin BEP kapsamında DEHB'li çocuklara müdahale etmesi beklenmektedir. Ancak okul öncesi öğretmenleri DEHB'li çocukların bireysel ihtiyaçlarının neler olduğu, nasıl bir eğitim alması gerektiği ve sınıf içerisindeki davranışlarının nasıl değerlendirilmesine yönelik yeterlilikleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Öğretmenlerin DEHB'li çocuklara yönelik ürettikleri metaforlar incelendiğinde, DEHB'li çocukları nasıl değerlendirdiği ve DEHB olan çocukları nasıl algıladıkları tespit edilmiştir. Bu noktadan hareketle araştırmanın bulguları incelendiğinde, öğretmenler tarafından DEHB'li çocuklar sınıf içi etkinliklere katılımında “patlamaya hazır bomba” metaforunda uygulanan etkinlik sürecinde hareketsiz durmaları gerektiği yerde durmadıklarını belirtmişlerdir. Arkadaşları konuşurken sessiz olmaları gerektiği yerde “radyoda yapılan anons” gibi müdahale ettikleri, “lunapark” gibi arkadaşlarının dikkatlerini dağıttıklarını, sınıf içerisinde “maymun” gibi sürekli hareket ettiklerini ve “kayıp ilan panosu” gibi eşyalarını kayıp ederek odaklanmaları gerektiği durumlarda istenilen davranışları sergilemedikleri ifade edilmiştir. Öğretmenler DEHB'li çocukların sınıf içi davranışlarına yönelik algıları normal gelişim gösteren çocukların davranışına benzer olması yönündedir. Halbuki Okul Öncesi Eğitim Programı incelendiğinde, DEHB'li çocuklara DEHB olan çocukların eğitiminde dikkat edilmesi gereken noktalar başlığı altında yer alan belirtiler, öğretmenlerin ürettikleri metaforlar ile örtüşmektedir (MEB, 2013). Bu bağlamda DEHB olan çocuklara BEP uygulamalı ve özel gereksinimli çocuklar tüm eğitim sürecine kaynaştırılması amaçlanmalıdır (MEB, 2013). Öğretmenler DEHB'li çocuklara yönelik bireysel eğitim programlarının uygulamadan, etkinlikleri bireysel etkinlikler yerine daha çok büyük grup etkinlikleri tercih etme durumunda DEHB olan çocukların olumsuz davranışlarında artış gözlemlenebilir. Bu noktadan hareketle, DEHB'li çocuklar sınıf etkinliklerine katılırken, uyumsuz davranış sergilemeleri öğretmen ve akran ilişkilerine zarar verir, benlik algısı ve benlik saygısını da olumsuz etkiler (Ewe, 2019; Gwernan-Jones vd., 2016 ; Henricsson ve Rydell, 2004). Öğretmenler DEHB'li olan çocukların sınıf içi büyük grup etkinliklerine dahil ederken, bu çocukları guruba nasıl adapte edeceği konusunda yetkin olması gerekmektedir. Nitekim, grup etkinliklerine adapte olmayan DEHB'li çocuklara yönelik, olumsuz yaptırımlar, eleştiriler ve kurallara uyması için sözlü talimat gibi davranış yönetimi genellikle etkisizdir (DuPaul ve Weygandt 2006 ; Kapalka, 2008). Öğretmenlerin olumsuz davranış yönelimli etkileşimleri, genellikle çocuklar arası ilişkilerin bozulmasına (Hattie, 2009) ve DEHB'li çocukların olumsuz duygu gelişimine bağlı DEHB belirtilerinin gözlemlenmesinde tetikleyici etki olabilir (DuPaul ve Weygandt, 2006). Böylece Grup içerisinde DEHB'li çocuklar akranları tarafından etiketlenir. Bell, Long, Garvin ve Bussing (2011) göre, nitelikli bir öğretmen, DEHB hakkındaki yaygın mitlerin yerine doğru DEHB bilgisi artıça olumlu bir öğrenme ortamı hazırlanıp etiketlemeleri azaltmaya yardımcı olabilir.

Bu noktadan hareketle uygulanacak BEP'in kritik etkisi ortaya çıkmaktadır. Gwernan-Jones vd.,'ye (2016) göre, öğretmenlerin DEHB hakkında bilgilerini sadece DEHB belirtilerini açıklamak için kullanması yeterli değildir. Ayrıca öğretmenler çocukların sınıf ortamındaki ve kişiler arasındaki ilişkilere yönelik beklentileri orantılı karşılayabilmelidir. Bu bağlamda öğretmenlerin çocukların ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak, çocuklarla etkileşim kurma yeteneği önemlidir. Eğer öğretmenler normal gelişim gösteren çocuklara yönelik sadece etkinlikleri tasarlar ve etkinlikleri küçük grup, büyük grup olarak dengesiz şekilde planlarsa, DEHB olan çocukların gelişimi desteklenmediği gibi, sınıf içi sosyal ilişkilerde bozulmalar gözlemlenebilir (MEB, 2013).

Öğretmenlerin ürettikleri (“sayfası eksik kitap”, “maymun”, “radyoda yapılan anons”, “lunapark” ve “patlamaya hazır bomba” vb.) metaforlarına ait bulgular incelendiğinde DEHB olan çocukların sınıf içerisindeki etkinliklere katılırken nerede, ne zaman ve nasıl davranacakları öğretmenleri tarafından tam olarak öngörülmediği tespit edilmiştir. Bu bağlamda DEHB olan çocukların BEP uygulamasında yeterince iyi planlamaların yapılamadığı da anlaşılmaktadır. Bekle'e (2004) göre, DEHB olan çocukların gelişimlerini ve en iyi öğrenme düzeyini desteklemek için öğretmenlerin eğitim ortamlarını planlaması gerekmektedir. Sucuoğlu ve Akalın (2010) tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin özel gereksinimli çocuklara yönelik öğretim yöntem ve tekniklerini bilmedikleri ve sınıf içi etkinlikleri uyarlamaları yapamadıkları için genel eğitim sınıfı içerisinde özel gereksinimli çocukların bireysel ihtiyaçlarının karşılanmadığı tespit etmiştir. Bu durum öğretmenin sınıf yönetimini güçleştireceği gibi, çocuk öğretmen arasındaki ilişkilerinde zayıflamasına neden olabilir. Ne yazık ki, tüm öğretmenler DEHB olan çocuklara yönelik yeterince eğitim almamış olabilir ya da süreç içerisinde öğretmenlerde mesleki tükenmişlikleri artarak pedagojik yeterliklerini uygulamada gösteremeyebilir. Bu durum tartışmanın çıkmaz sokağıdır.

Öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde aldıkları eğitim sürecinden, mesleki hayatlarına başladıkları ve mesleklerini icra etmeyi kapsayan tüm koşulların hatta öğretmenlerin kişilik özelliklerinin bile göz önünde bulundurulması gereken bir konudur.

Ohan vd., (2008) göre, DEHB hakkında ileri düzeyde bilgiye sahip öğretmenlerin DEHB belirtilerini sergileyen çocukları tespit ederek, yönlendirme ve müdahale programı uygulama sonrası, çocuklarda olumlu gelişim göstereceğine inanma düzeyi artmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, DEHB'li çocuklara öğretmenlerin müdahale edilmesi gerektiği metaforları "önlem" teması altında tespit edilmiştir. Öğretmenler özellikle DEHB'li çocuklara müdahale edilmediği sürece, yaşantılarının giderek zorlaşacağını da vurgulamıştır. "Önlem" teması altındaki metaforları üreten öğretmenlerin, DEHB olan çocuklara yönelik öğretim tecrübesi vardır. Öğretmenlerin kıdem yıllına göre ürettikleri metaforlar incelendiğinde, kıdem yılı artması ile önlem teması altındaki metafor sayısında artış tespit edilmiştir. Özmen'e (2010) göre, öğretmenlerin DEHB'li çocukların güçlü yönlerine yönelik bilgi düzeyi arttıkça, bu çocuklara ilişkin bakış açıları değişmektedir. Dolayısıyla öğretmenler DEHB'li çocukların meraklı, sempatik, şakacı, empatik, iletişim becerileri yüksek ve adil olma durumlarına duyarlılıklarına yönelik olumlu özelliklerini sınıf içerisinde etkili kullanabilir. DEHB'li çocukların sınıf içerisindeki etkinliklere aktif katılımında öğretmen aile işbirliği de önemlidir. Araştırmada öğretmenlerin üretmiş oldukları metaforlar arasında aile ile ilgili metafor tespit edilmemiştir. Cesur ve Köksal Akyol (2019) tarafından DEHB tanılı çocukların anneleri ile yapılan araştırma sonuçlarına göre, çocukların eğitim sürecinde karşılaştıkları zorlukları genellikle yalnız oldukları ve öğretmenlerden destek alınsa bile, bu destek sürekli olmadığı tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretmenleri DEHB olan çocuklar ile karşılaşan ilk öğretmenler oldukları için hem çocuğu hem de aileyi doğru yönlendirmesinin kritik önemi vardır. DEHB çok boyutlu ele alınması gereken bir durumdur. Bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin, DEHB'yi çok farklı boyutlarda ele alacak ve destekleyecek donanımına sahip olması beklenmektedir.

Bu araştırmanın sonuçları ışığında, öğretmenlere DEHB hakkında hizmet içi eğitimler planlanabilir. DEHB olan çocuklara yönelik geliştirilen eğitim programlarının uygulamasına yönelik öğretmenlere eğitim verilecek projeler yapılabilir. Öğretmenlerin hizmet öncesi dönem lisans eğitimi döneminde DEHB olan çocuklara yönelik aldıkları dersler uygulamaya dönük olabilir.

Kaynaklar

- Abikoff, H., Courtney, M., Pelham, W. E., Jr, & Koplewicz, H. S. (1993). Teachers' ratings of disruptive behaviors: the influence of halo effects. *Journal of abnormal child psychology*, 21(5), 519-533.
- Amerikan Psikiyatri Birliği (APA). (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th Ed). *Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı* (Çev: Köroğlu, E.). Ankara: Hekimler Yayın Birliği
- Anastopoulos, A. (1999). 'AD/HD', in S. Netherton, C. Holmes, & C. Walker (eds), *Child and Adolescent Psychological Disorders: A Comprehensive Textbook*. Oxford: Oxford University Press.
- Anells, M. (2006). Triangulation of qualitative approaches: Hermeneutical phenomenology and grounded theory. *Journal of Advanced Nursing*, 56(1), 55-61.
- Arnett, R. C. (1999). Metaphorical guidance: Administration as building and renovation. *Journal of Educational Administration*, 37(1), 80-89.
- Barkley, R. (1990). *Attention deficit hyperactivity disorder: A Handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford Press.
- Baughman, F. (2001). Questioning the treatment for ADHD. *Science*, (291), 591.
- Bekle, B. (2004). Knowledge and attitudes about Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): A comparison between practicing teachers and undergraduate education students. *Journal of Attention Disorders*, 7(3), 151-161.
- Bell, L., Long, S., Garavan, C., & Bussing, R. (2011). The impact of teacher credentials on ADHD stigma perceptions. *Psychology in the Schools*, 48(2), 184-197.
- Birch, S. H., & G. W. Ladd. (1998). Children's interpersonal behaviors and the teacher-child relationship. *Developmental Psychology* 34(5), 934-946.

- Camp, M. D. (2011). *The power of teacher-student relationships in determining student success*. (Unpublished doctoral's thesis). University of Missouri-Kansas City, USA.
- Cesur, E.,& Köksal Akyol, A. (2019). Annelerinin görüşlerine göre DEHB tanılı çocukların okullarda karşılaştıkları sorunlar. *Marmara University Atatürk Education Faculty Journal of Educational Sciences*, 50 (50), 80-95. <http://dx.doi.org/10.15285/maruaebd.586824>
- Cordes, M.,& McLaughlin TF (2004) Attention deficit hyperactivity disorder and rating scales with a brief review of the Conners' Teacher Rating Scale (1998). *Int J Spec Educ*, 19, 23-34.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). New York: Sage.
- Cetin, Z.,& Danacı, M. Ö. (2015). The Effect of art education on the selective attention skills and development of preschoolers at 4-5 years. *Creative Education*, 6, 2250-2255. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2015.621232>
- DuPaul, G. J.,& L. L. Weygandt. (2006). School-Based interventions for children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: Enhancing academic and behavioral outcomes. *Education and Treatment of Children* 29, 341-358.
- Ewe, L.P. (2019). ADHD symptoms and the teacher-student relationship: a systematic literature review. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 24 (2), 136-155.
- Flanigan, L. & Climie, E. (2018). Teachers' knowledge of ADHD: Review and recommendations. *Emerging Perspectives*, 2(1),1-13.
- Fonagy, P, Target, M, Cottrell, D, Phillips, J.,&Kurtz, Z. (2002). *What works for whom?: a critical review of treatments for children and adolescents*. London: GuilfordPress.
- Gözalan Alkan, E.,& Koçak, N. (2018). Oyun temelli dikkat eğitim programının 5-6 yaş çocukların dikkat toplama beceri düzeylerine etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri ve Öğrenme Teknolojileri Dergisi*, 1(1), 9-15.
- Gözüm, A. İ. C. & Kandır, A. (2019). Attention skill development program's effects on children in terms of attention skill acquisition during preschool term. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 9(2), 547-584. <http://dx.doi.org/10.14527/pegegog.2019.018>
- Grix, J. (2010). *The foundations of research*. London: Palgrave Macmillan
- Gwernan-Jones, R., D. A. Moore, P. Cooper, A. E. Russel, M. Richardson, M. Rogers, J. Thompson-Coon, K. Stein, T. J. Ford, & R. Garside. 2016. A Systematic review and synthesis of qualitative research: the influence of school context on symptoms of attention deficit hyperactivity disorder. *Emotional and Behavioral Difficulties* 21(1), 83-100.
- Hattie, J. 2009. *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York, NY: Routledge
- Henricsson, L.,& A. M. Rydell. 2004. Elementary school children with behavior problems: Teacher-child relations and self-perception. a prospective study. *Merrill-Palmer Quarterly* 50(2), 111-138.
- Hill, P.,&Taylor, E. (2001). An auditable protocol for treating attention deficit hyperactivity disorder. *Archives of Disease in Childhood*, (84), 404-409.
- Hinshaw, S. (1994). *Attention Deficits and Hyperactivity in Children*. California: Sage.
- Hughes, L.,&Cooper, P. (2007). *Understanding and supporting children with ADHD: Strategies for teachers, parents and other professionals*. London: Sage Publications.
- Kapalka, G. M. 2008. Managing students with ADHD in out of class Settings. *Emotional and Behavioural Difficulties* 13(1), 21-30.
- Kaymak, S. (1995). *Yuvaya giden beş yaşındaki çocuklarla dikkat toplama çalışmaları*. (Unpublished master's thesis), Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Koçyiğit, S., Kayılı, G., & Erbay, F. (2010). Montessori yönteminin beş-altı yaş çocuklarının dikkat toplama becerilerine etkisinin incelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 35(371), 16-21.
- Lakoff, G.,& Johnson, M. (2003). *Metaphors we live by*. G. Y. Demir (Çev.). İstanbul: Paradigma Yayıncılık.
- Leung, A. K., & Hon, K. L. (2016). Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Advances in pediatrics*, 63(1), 255-280. <https://doi.org/10.1016/j.yapd.2016.04.017>

- Malkoç, T.,& Ceylan, F. (2011). Okul öncesi dönem işitme engelli çocukların müzik eğitimi etkinliklerinde dikkat eksikliğini geliştirme becerisine ait inceleme. *J. Educ. Instr. Stud. World, 1*(1), 56-63.
- Martinez, M., Sauleda, N., & Huber, G. (2001). Metaphors as blueprints of thinking about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education, 17*, 965-977.
- McMullen, G., Painter, D.,& Casey, T. (1994). Assessment and treatment of AD/HD in children in L. VendeCreek, S. Knapp and T. Jackson (eds), *Innovations in Clinical Practice*. Sarasotat, FL: Professional Resource Press.
- Merriam, S.B. (2015). *Nitel araştırma* (Çev. Ed. S.Turan). Ankara: Nobel.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2016). *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi: DEHB ve kaynaştırma*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi: DEHB ve eğitim planı*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Murray, C.,& M. Greenberg. (2006). Examining the importance of social relationships and social context in the lives of children with high-incidence disabilities. *The Journal of Special Education*39(4), 220-233.
- Nurmi, J. E. (2012). Students' characteristics and teacher-child relationships in instruction: A meta-analysis. *Educational Research Review* 7(3),177-197.
- Oas, P. (2001). *Curing ADD/ADHD children*. North Carolina. Pentland Press.
- Ohan, J.L., Cormier, N., Hepp, S.L., Visser, T.A.W., & Strain, M.C. (2008). Does knowledge about Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder impact teachers' reported behaviours and perceptions?. *School Psychology Quarterly, 23*(3),436-449.
- Özmen, S. K. (2010). Okulda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6*(2), 1-10.
- Purdie, N., Hattie, J., , &Carroll, A. (2002). A review of research on interventions for attention deficit hyperactivity disorder: What works best? *Review of Educational Research, (72)*, 61-99.
- Sax, L.,& Kautz, K. J. (2003). Who first suggests the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder?. *Annals of family medicine, 1*(3), 171-174.
- Schachar, R., Sandberg, S., & Rutter, M. (1986). Agreement between teachers' ratings and observations of hyperactivity, inattentiveness, and defiance. *Journal of abnormal child psychology, 14*(2), 331-345.
- Seçer, Z.,& Özmen, S. K. (2015). Dikkat toplamayı geliştirici etkinliklerin içtepesel okul öncesi çocukların bilişsel stil ve dikkat toplama becerisine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 23*(4). 1803-1816.
- Singh, K. (2010). Metaphor as a tool in educational leadership classrooms. *Management in Education, 24*(3), 127-131.
- Sucuoğlu, B.,&Akalin, S. (2010). Kaynaştırma sınıflarına alternatif bir bakış: çevresel davranışsal değerlendirme ile öğretimsel özelliklerin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 11*(1), 19-37.
- Tannock, R. (1998). ADHD: Advances in cognitive neurobiological and genetic research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 39*(1), 65-99.
- Timimi, S.,& Radcliffe, N. (2005). The rise and rise of ADHD in Newnes, C. and Radcliffe, N. (Eds). *Making and Breaking Children's Lives*. Ross-on-Wye: PCCSBooks.
- Tsoukas, H. (1991). The missing link: A transformational view of metaphors in organizational science. *The Academy of Management Review, 16*(3), 566-585.
- Vereb, R. L.,& DiPerna, J. C. (2004). Teachers' knowledge of ADHD, treatments for ADHD, and treatment acceptability: An initial investigation. *School Psychology Review, 33*(3), 421.
- Yıldırım, A.,& Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

Extended Summary

1. Introduction

Teacher competencies are vital for classroom layout, activity implementation, and having ADHD children directed to the relevant institutions to receive the necessary services. Preschool teachers' perceptions of ADHD are extremely important, especially considering that identifying children with ADHD in their early childhood will lead to a healthy life in later years. Preschool teachers are useful instruments for identifying metaphors and individual thoughts and views to reveal how ADHD is perceived (Arnett, 1999; Martinez, Souleda and Huber, 2001). When preschool teachers make their abstract thoughts about ADHD concrete, the metaphors they use enable them to apply the concepts they know to what is unknown. In this context, by using metaphors, preschool teachers can transfer their knowledge, thoughts, and interpretations about ADHD more easily and concretely (Singh, 2010; Lakoff and Johnson, 2003; Tsoukas, 1991). Acting on this, the aim of this study is to identify the metaphors used by preschool teachers to describe ADHD.

To achieve this goal, the following questions were formulated for preschool teachers and ADHD.

- 1) What are the metaphors used by preschool teachers for the concept of ADHD?
- 2) What is the distribution of metaphors produced by preschool teachers depending on whether or not they teach ADHD children?
- 3) What is the distribution of metaphors based on preschool teachers' seniority?

2. Method

This study was carried out following the qualitative research method known as the phenomenology research design. A total of 32 preschool teachers working in official, independent, MEB-affiliated kindergartens in one Anatolian province participated in the study. In the data collection form, the sentence "ADHD is like; because" metaphor is used. The teachers participating in the study were told to write three metaphors for the metaphor sentence. The data collection form was collected digitally via Google Form.

The groups that emerged as a result of grouping the metaphors produced by the teachers were named according to the relevant literature. While naming the categories, it was found that they were grouped under two themes found in the DSM-5 diagnosis and criteria relating to ADHD. Starting from this point, the first theme was named "*lack of attention*." The second theme is "*hyperactivity and impulsiveness*." The third theme identified in the study is "*prevention*." As the prevention theme contained the metaphors emphasizing prevention for ADHD under both the "*lack of attention*" and "*hyperactivity and impulsiveness*" themes, it was treated as a separate theme.

3. Findings, Discussion, and Results

It was determined that preschool teachers produced a total of 39 types of metaphors for the concept of "ADHD." A total of 76 views were expressed for these 39 metaphors. It was determined that the following metaphors were repeated in descending order of frequency: "*Bird (10), Monkey (9), Rabbit (8), Bee (7), and Grasshopper (6)*." The other 34 metaphors were each expressed once.

The preschool teachers' ADHD concept "*lack of attention*" (f=7, 17.95%), was divided into two categories, namely "*living beings*" (f=4, 10.25%) and "*inanimate objects*" (f = 3, 7.70%). The "*hyperactivity and impulsiveness*" (f=23, 59.00%), theme was divided into three categories, namely "*inanimate objects*" (f=10, 25.65%), "*living beings*" (f=7, 17.95%), and "*elements of nature*" (f=6, 15.40%). The "*prevention*" theme (f=9, 23.05%), was divided into three categories, namely "*inanimate objects*" (f=5, 12.81%), "*living beings*" (f=2, 5.12%), and "*elements of nature*" (f=2, 5.12%).

2) What is the distribution of metaphors created by preschool teachers depending on whether or not they teach ADHD children? When the findings related to the research question are examined, it

can be seen that under the “*lack of attention*” theme, teachers who teach ADHD children produced three metaphors while teachers who do not teach ADHD children produced four metaphors. Under the “*hyperactivity and impulsiveness*” theme, teachers who teach ADHD children produced 13 metaphors, while teachers who do not teach ADHD children produced six metaphors. When the metaphors produced under the “*hyperactivity and impulsiveness*” theme are examined, it can be seen that teachers who teach ADHD children produced eight metaphors while teachers who do not teach ADHD children produced one metaphor.

3) What is the distribution of metaphors based on preschool teachers’ seniority? When the findings related to the research question are examined, under the “*lack of attention*” theme, it can be seen that teachers with (1-3), (4-6), and (7-9) years of seniority produced two metaphors while teachers with ten or more years of seniority produced one metaphor. Under the “*hyperactivity and impulsiveness*” theme, 17 of the metaphors produced came from teachers with (1-3) and (4-6) years of seniority years, and six metaphors were produced by teachers with (7-9) and more than ten years of seniority. It was determined that one of the metaphors produced under the “*prevention*” theme was produced by teachers with (4-6) years of seniority, three of them were produced by teachers with (7-9) years of seniority, and five of them were produced by teachers with ten or more years of seniority.

Etik Beyannamesi

Bu makalede “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumu, “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarına ait olduğunu beyan ederim.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik kurul adı: Kafkas Üniversitesi

Etik kurul karar tarihi: 14.07.2020

Etik kurul belgesi sayı numarası: 28644117-95.02/

Araştırma makalesi: Gözüm, A. İ. C. (2020). Okul öncesi öğretmenlerin dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğuna yönelik metaforlarının belirlenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 857-876.