



ERZURUM ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

cilt **19** sayı **1** / 2017

**Erzincan Üniversitesi
Erzincan Eğitim Fakültesi
Dergisi**

Sahibi:

Dekan
Prof. Dr. Ali SÜLÜN

Sorumlu Müdür:

Doç.Dr. Mehmet BEKDEMİR

Editör:

Dr . Oğuzhan YILMAZ

Alan Editörleri:

Dr. Ahmet Ragıp ÖZPOLAT
Dr. Ali DİNCER
Dr. Aytekin SANALAN
Dr. Fatih BAŞ
Dr. Güntay TAŞÇI
Dr. İsa Yücel İŞGÖR
Dr. Mahmut Abdullah ARSLAN
Dr. Mehmet BEKDEMİR
Dr. N. Hümeysra ÖZDEMİR EREM
Dr. Orhan TAŞKESEN
Dr. Recep ÖZ
Dr. Sena COŞĞUN
Dr. Yakup KOÇ
Dr. Yaşar ÖZELMA

Editör Yardımcıları:

Arş. Gör. Ebru ÇİĞİR
Arş. Gör. Murat AĞIRKAN
Arş. Gör. Şeymanur BATTAL

Bu dergi yılda üç kez yayınlanır.

2. Cilt 2. Sayıdan itibaren hakemli bir dergidir. ULAKBİM, TÜBİTAK, ARAŞTIRMAX, TÜRK EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ SBVT, DOAJ, ASOS, TÜRK EĞİTİM İNDEKSİ, PEGEM.NET EĞİTİM BİLİMLERİ İNDEKSİ, *indekslerince taranmaktadır.*

e-ISSN: 2148-7758

Cilt:19 Sayı: 1 Yıl:2017

Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Dekanlığı Yalnızbağ Yerleşkesi Erzincan

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

eefdergi@erzincan.edu.tr

eefdergi24@gmail.com

**Erzincan University Journal of
Erzincan Faculty
of Education**

Owner:

Dean
Prof.Dr. Ali SÜLÜN

Responsible Manager:

Assoc. Prof. Dr. Mehmet BEKDEMİR

Editor:

Dr. Oğuzhan YILMAZ

Field Editors:

Dr. Ahmet Ragıp ÖZPOLAT
Dr. Ali DİNCER
Dr. Aytekin SANALAN
Dr. Fatih BAŞ
Dr. Güntay TAŞÇI
Dr. İsa Yücel İŞGÖR
Dr. Mahmut Abdullah ARSLAN
Dr. Mehmet BEKDEMİR
Dr. N. Hümeysra ÖZDEMİR EREM
Dr. Orhan TAŞKESEN
Dr. Recep ÖZ
Dr. Sena COŞĞUN
Dr. Yakup KOÇ
Dr. Yaşar ÖZELMA

Associate Editör:

Res.Assist. Ebru ÇİĞİR
Res.Assist. Murat AĞIRKAN
Res.Assist. Şeymanur BATTAL

**Journal of Erzincan Faculty of Education
is a biannual academic journal.**

As of Vol.2, Iss. 2, the journal is peer-reviewed, and has been indexed in ULAKBİM, TUBİTAK, ARAŞTIRMAX, TÜRK EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ SBVT, DOAJ, ASOS, TÜRK EĞİTİM İNDEKSİ, PEGEM.NET EĞİTİM BİLİMLERİ İNDEKSİ.

e-ISSN: 2148-7758

Volume:19 Issue: 1 Year:2017

Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Dekanlığı Yalnızbağ Yerleşkesi Erzincan

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

eefdergi@erzincan.edu.tr

eefdergi24@gmail.com

Yayın Kurulu:

Prof.Dr. Adnan KÜÇÜKÖNDER
Prof. Dr. Ahmet IŞIK
Prof.Dr. Ali Fuat ARICI
Prof. Dr. Ali SÜLÜN
Prof.Dr. Ali Paşa AYAS
Prof.Dr. Azita Manouchehri
Prof.Dr. Daniella Ramos Barroqueiro
Prof. Dr. Glem W.MUSCHERT
Prof.Dr.Metin DALİP
Prof.Dr. Mehmet GÜROL
Prof. Dr. Remzi Y.KINCAL
Prof. Dr. Suat UNGAN
Prof.Dr. Samih BAYRAKÇEKEN
Prof.Dr. Selahattin ARIBAŞ
Prof.Dr. Sırrı AKBABA
Prof.Dr. Tayyip DUMAN
Prof.Dr. Tuncay ERGENE
Doç. Dr. Ahmet Ragıp ÖZPOLAT
Doç.Dr. Aitlayeva Aygülüm
Doç. Dr. Halil KARATAY
Doç. Dr. Hüseyin Hüsnü BAHAR
Doç. Dr. Mahmut Abdullah ARSLAN
Doç. Dr. Orhan TAŞKESEN
Yrd. Doç. Dr. Ali DİNCER
Yrd. Doç. Dr. Aytekin SANALAN
Yrd. Doç. Dr. Fatih BAŞ
Yrd. Doç. Dr. Güntay TAŞÇI
Yrd. Doç. Dr. İsa Yücel İŞGÖR
Yrd. Doç. Dr. N. Hümeyra ÖZDEMİR EREM
Yrd. Doç. Dr. Recep ÖZ
Yrd. Doç. Dr. Sena ÇOŞGUN
Yrd. Doç. Dr. Yakup KOÇ
Yrd. Doç. Dr. Yaşar ÖZELMA

Editorial Board:

Prof.Dr. Adnan KÜÇÜKÖNDER
Prof. Dr. Ahmet IŞIK
Prof.Dr. Ali Fuat ARICI
Prof. Dr. Ali SÜLÜN
Prof.Dr. Ali Paşa AYAS
Prof.Dr. Azita Manouchehri
Prof.Dr. Daniella Ramos Barroqueiro
Prof. Dr. Glem W.MUSCHERT
Prof.Dr.Metin DALİP
Prof.Dr. Mehmet GÜROL
Prof. Dr. Remzi Y.KINCAL
Prof. Dr. Suat UNGAN
Prof.Dr. Samih BAYRAKÇEKEN
Prof.Dr. Selahattin ARIBAŞ
Prof.Dr. Sırrı AKBABA
Prof.Dr. Tayyip DUMAN
Prof.Dr. Tuncay ERGENE
Assoc. Prof. Dr. Ahmet Ragıp ÖZPOLAT
Assoc. Prof. Dr. Aitlayeva Aygülüm
Assoc. Prof. Dr. Halil KARATAY
Assoc. Prof. Dr. Hüseyin Hüsnü BAHAR
Assoc. Prof. Dr. Mahmut Abdullah ARSLAN
Assoc. Prof. Dr. Orhan TAŞKESEN
Assist. Prof. Dr. Ali DİNCER
Assist. Prof. Dr. Aytekin SANALAN
Assist. Prof. Dr. Fatih BAŞ
Assist. Prof. Dr. Güntay TAŞÇI
Assist. Prof. Dr. İsa Yücel İŞGÖR
Assist. Prof. Dr. N. Hümeyra ÖZDEMİR EREM
Assist. Prof. Dr. Recep ÖZ
Assist. Prof. Dr. Sena ÇOŞGUN
Assist. Prof. Dr. Yakup KOÇ
Assist. Prof. Dr. Yaşar ÖZELMA

HAKEM KURULU

Dr. Ahmet ÖZPOLAT

Dr. Ali İPEK

Dr. Alper ÇILTAŞ

Dr. Alper KONYALIOĞLU

Dr. Bünyamin ATEŞ

Dr. Erdal AKPINAR

Dr. Esen ALTUNAY

Dr. Esra Lüle MERT

Dr. Fahri SEZER

Dr. Fikret GÜLAÇTI

Dr. Güney HACIÖMEROĞLU

Dr. M. Abdullah ARSLAN

Dr. Mehmet ÖZBAŞ

Dr. Meryem ÖZTURAN SAĞIRLI

Dr. Muzaffer OKUR

Dr. Nur Hümeysra ÖZDEMİR EREM

Dr. Oğuzhan SEVİM

Dr. Oğuzhan YILMAZ

Dr. Ömer ÇETİN

Dr. Selçuk İLGAZ

Dr. Ufuk ŞİMŞEK

Dr. Yasin Mahmut YAKAR



İçindekiler

5E Modelinin 6. Sınıf Dil Bilgisi Öğretiminde Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi <i>Bora BAYRAM, Latife KIRBAŞOĞLU KILIÇ</i>	1-20
Yabancılarla Türkçe Öğretiminde Öğrencilerin Metin Oluşturma Becerilerinin ve Sorunlarının Belirlenmesi <i>Esra Nur TİRYAKİ</i>	21-32
Akıcı Konuşma Problemi Yaşayan İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Konuşma Becerilerinin Geliştirilmesi <i>Oğuzhan KURU, Firdevs GÜNEŞ</i>	33-47
6. Sınıf Öğrencilerinin Anlam Bilgisi ile İlgili Başarı Durumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi (Erzurum Örnekleme) <i>Adem İŞCAN</i>	48-68
Sınıf Öğretmenlerinin İş Doyumu Ve Okul Etkililiği Algıları Arasındaki İlişki <i>İsa YILDIRIM, Durdağı AKAN, Sinan YALÇIN</i>	69-81
Üniversite Öğrencilerinde Bağlanma Stilleri ve Akademik Başarının Merhamet Üzerindeki Yordayıcı Etkisi <i>İsa Yücel İŞGÖR</i>	82-99
Türkçe Öğretmeni Adaylarının Kitap Okuma Alışkanlıklarının Genel Öz Yeterlikleri Üzerindeki Etkisi <i>Nurşat BİÇER, Yakup ALAN</i>	100-116
Sınıf Öğretmenliği Programı Öğrencilerinin Matematiksel Alan Bilgilerinin İncelenmesi <i>Ahmet IŞIK, Tuğba BARAN KAYA</i>	117-145
Üniversite Öğrencilerinin Bilim İnsanı İmajları ve Bu İmajları Etkileyen Bazı Faktörler <i>Bengül ÖZKAN, Vildan ÖZEKE, Gürsel GÜLER, Erdal ŞENOCAK</i>	146-165
Ortaöğretim Matematik Öğretmenlerinin Tasarladıkları Model Oluşturma Etkinliklerinin Sınıflarda Uygulanabilme Süreçlerinin İncelenmesi <i>Demet DENİZ, Levent AKGÜN</i>	166-183
Yetişkinlerin Davranışlarını Değiştirmenin Güçlüğü: Bölme Örneği <i>Mustafa ALBAYRAK, Mertkan ŞİMŞEK</i>	184-198
Sınav Kaygısını Azaltmaya Yönelik Bilişsel-Davranışçı Yaklaşım Dayalı Grup Rehberliği Programının Etkisinin İncelenmesi <i>Gülşah KARABURÇ, Erhan TUNÇ</i>	199-213
Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi <i>İhsan ÜNLÜ, Alper KAŞKAYA, Mehmet Kadir COŞKUN</i>	214-228

CONTENTS

- The Effect of 5E Model on Success and Permanency in 6th Grade Grammar Teaching**
Bora BAYRAM, Latife KIRBAŞOĞLU KILIÇ.....1-20
- Identification of Student's Their Skills in Creating Text and Problems in Turkish Language Teaching for Foreigners**
Esra Nur TIRYAKI.....21-32
- Improving The Speaking Skills Of Elementary 4th Grade Students With Speaking Fluency Problems**
Oğuzhan KURU, Firdevs GÜNEŞ.....33-47
- Analysis of Success in Semantics of 6th Grade Students According to Various Variables (Erzurum Sampling)**
Adem İŞCAN.....48-68
- The Relationship Between The Job Satisfaction And School Effectiveness Perceptions Of Classroom Teachers**
İsa YILDIRIM, Dürdağı AKAN, Sinan YALÇIN.....69-81
- An Investigation of the Predictive Effect of Attachment Styles and Academic Success on Compassion in University Students**
İsa Yücel İŞGÖR.....82-99
- Impact of Reading Habit on General Self-Efficacy of Preservice Turkish Teachers**
Nurşat BİÇER, Yakup ALAN.....100-116
- Examination of Primary School Teaching Program Students' Mathematical Content Knowledge**
Ahmet IŞIK, Tuğba BARAN KAYA.....117-145
- Undergraduate Students' Images of Scientist and Some Variables Affecting Their Images**
Bengül ÖZKAN, Vildan ÖZEKE, Gürsel GÜLER, Erdal ŞENOCAK.....146-165
- Examining the Application Process of Model-Eliciting Activities in Classrooms Designed by Secondary School Mathematics Teachers**
Demet DENİZ, Levent AKGÜN.....166-183
- Difficulty in Changing Adults' Behavior: Division Example**
Mustafa ALBAYRAK, Mertkan ŞİMŞEK.....184-198
- Investigation the Effectiveness of Group Guidance Program Based on CBT on Decreasing Test Anxiety Level**
Gülşah KARABURÇ, Erhan TUNÇ.....199-213
- Examining the Technological Pedagogical Field Knowledge Competencies of Social Sciences Teacher Candidates according to Some Variables**
İhsan ÜNLÜ, Alper KAŞKAYA, Mehmet Kadir COŞKUN.....214-228

The Effect of 5E Model on Success and Permanency in 6th Grade Grammar Teaching

Bora BAYRAM**, Latife KIRBAŞOĞLU KILIÇ***

Received date:05.02.2017

Accepted date:16.03.2017

Abstract

In this study which aims to ensure the students to conduct active learning in grammar teaching, it was aimed to determine the effect of 5E model, which was tested in sciences and successful results were obtained, on academic success of the students and permanency of the knowledge they learn in 6th grade grammar teaching. Pre-test, post-test experimental design with control group was used in the study. Pre-test, post-test and permanency test scores were compared to determine the level of the academic success and the level of remembering knowledge, and the statistical analyses were done through SPSS.15. The implementation process of the study took four weeks at total. Permanency test was applied on both groups on the 6th week after the study had been completed. As a result of the conducted statistical analyses, the academic success and permanency test score averages of the experimental group who were taught grammar with 5E model showed significant difference compared to those of control group.

Keywords: 5E model, academic success, Turkish education, grammar teaching.

**Yrd. Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, Bayburt Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitimi ABD, bbayram@bayburt.edu.tr

***Yrd. Doç. Dr., Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitimi ABD, lkirbasoglu@erzincan.edu.tr

5E Modelinin 6. Sınıf Dil Bilgisi Öğretiminde Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi*

Doi numarası: 10.17556/erziefd.289948

Bora BAYRAM**, Latife KIRBAŞOĞLU KILIÇ***

Geliş tarihi:05.02.2017

Kabul tarihi:16.03.2017

Öz

Dil bilgisi öğretiminde öğrencinin aktif bir öğrenme gerçekleştirmesini hedefleyen bu çalışmada özellikle fen alanında denenmiş ve başarılı sonuçlar elde edilmiş 5E öğretim modelinin dil bilgisi öğretiminde öğrencilerin akademik başarıları ve edindiği bilgilerin kalıcılığı üzerine etkisini belirleme amaçlanmıştır. Araştırmada ön test- son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Akademik başarı ve bilginin hatırlanma düzeyini belirlemek için ön test, son test ve kalıcılık testi puanları karşılaştırılarak istatistiksel analizleri SPSS.15 paket programında yapılmıştır. Çalışmanın uygulanma süreci toplam dört hafta sürmüştür. Çalışmanın bitiminden altı hafta sonra ise kalıcılık testi her iki gruba da uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel işlemler sonucunda, 5E modeliyle dil bilgisi öğretiminin yapıldığı deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları ve kalıcılık testi puan ortalamaları, kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık göstermiştir.

Anahtar sözcük: 5E modeli, akademik başarı, Türkçe eğitimi, dil bilgisi öğretimi.

*Bu çalışma Bora BAYRAM'ın, Latife KIRBAŞOĞLU KILIÇ yönetiminde yazdığı "5E Modelinin 6. Sınıf Dil Bilgisi Öğretiminde Başarıya, Akademik Motivasyona ve Kalıcılığa Etkisi" adlı doktora tezinden üretilmiş olup 30/05/2016- /04/06/2016 tarihleri arasında Muğla'da düzenlenen III. Uluslararası Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

**Yrd. Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, Bayburt Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitimi ABD, bbayram@bayburt.edu.tr

***Yrd. Doç. Dr., Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitimi ABD, lkirbasoglu@erzincan.edu.tr

1. Giriş

2005 yılında MEB tarafından yapılandırılmaya başlanan eğitim temeline oturtularak yenilenen öğretim programları yeni bir bakış açısının sentezi olarak kullanılmaya başlanmıştır. Soru-cevap, düz anlatım gibi teknikleri sıkça kullanan geleneksel yaklaşım için büyük bir değişim demek olan bu anlayışa göre öğrenci eğitim-öğretim faaliyetlerinin tam merkezine oturtulmuş, yaparak, yaşayarak öğrenme fikri sıklıkla telaffuz edilir olmuştur. Teorik altyapıyı destekleyen uygulama örnekleriyle her ne kadar büyük beklentiler oluşsa da sınıf içi uygulamalar öğrenci, öğretmen, olumsuz fiziki koşullar, teknik altyapı eksiklikleri gibi değişkenler dolayısıyla kimi aksaklıklar da yok değildir. Arı, etkili bir öğretimde en iyi strateji, yöntem ve teknik olamayacağını vurgularken merkezinde insan olan eğitim kavramının her bir birey için anlama, algılama ve etkilenme derecelerinin birbirinden farklı oluşu, öğretmenlerin alan ve formasyon bilgilerinin aynı seviyede olmayışı gibi eğitim uygulamalarının başarıya ulaşmasını etkileyen önemli öğeleri bünyesinde barındırdığına işaret eder (Arı, 2011).

Denenmiş her yöntemin daha iyiye ulaşma çabasının bir göstergesi olduğunu düşündüğümüzde bireyin kendini en rahat ifade ettiği temel dil becerisi olan ana dili eğitiminde de öğrencilere daha etkili öğrenme yaşantıları sunmak üzere pek çok çalışmaya yapıldığını görmekteyiz. Nitekim ana dilin doğru bir şekilde bilinmesi ve yaşanan topluma katkı sunması, ait olunan milletin kültürüne zenginlik katması bakımından oldukça önemlidir (Şekerci, 2011, 7). Ana dili öğretiminin temel beceri alanlarıyla doğrudan bir ilişki içinde olan dil bilgisinin bağımsız bir ders olarak değil, diğer öğrenme alanları içinde anlama olan katkısı bağlamında sezdirilerek öğretilmesi gerekmektedir. Göğüş'e (1978, 339) göre çeşitli ana dili becerilerinin kazandırılmasında dil bilgisi öğretiminden istifade etmenin sağladığı pek çok yarar vardır. Buna göre, dildeki doğru ve yanlış kavramları tespit ederken büyük ölçüde dil bilgisinin ortaya koyduğu kuralları referans göstermek durumundayız. Öğrenciye bir bilginin yanlışlığını gösterirken veya öğrenci kendi yanlışlarının farkına varma noktasında bu kuralları temel almak durumundadır. Bir bilim olarak dil bilgisi, soyut nitelikteki kavramları saptayıp adlandırmada önemli bir görev üstlenmiştir. Yani başka bir deyişle terim ortaya koyar. Terimlerse bizlerin doğru, yanlış, kavram, kural üzerinde uzlaşmamızı kolaylaştırıcı bir faktördür.

Güneş'e (2014) göre dil bilgisinin iyi bir şekilde öğretilmesiyle okuma-yazma becerilerini geliştirme, dili iyi kullanma ve dille ilgili sorunların üstesinden gelme amaçlanmıştır. Ancak netice hiç de öyle olmamıştır. Okullarda dil bilgisi en sıkıcı ders olmuş, öğrenciler pek çok kural, tanım ve terim ezberlemek zorunda bırakılmıştır. Bu çalışma, söz konusu sorunların çözümüne ilişkin olarak dil bilgisi öğretimi üzerine gerçekleştirilmiştir.

Dil bilgisi öğretiminde okullarda verilen yoğun eğitime rağmen istenen düzeyde bir öğrenme çıktısı alınamamıştır. Bu duruma yol açan sebeplerin sadece bir kaynağa dayandırılması gerçekçilikten uzak bir yaklaşım olur. Şimdiye dek pek çok araştırmacı (Alyılmaz, 2010; Durukan, 2011; Sağır, 2002; Güven, 2013; Güneş, 2014; Çolak, 2013 vb.) dil bilgisi öğretiminde gerek teorik gerekse de uygulama düzeyinde kimi zaman öğretmenden, kimi zaman öğrenciden, kimi zaman da programın kendisinden kaynaklanan sorunlara ilişkin görüş bildirmişlerdir.

Dil bilgisi öğretiminde öğrencinin aktif bir öğrenme gerçekleştirmesini hedefleyen bu çalışmada 5E modelinin dil bilgisi öğretiminde akademik başarı ve bilginin kalıcılığı üzerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

5E modeli Giriş-Katılım (Enter), Keşfetme (Explorer), Açıklama (Explain), Genişletme-Derinleştirme (Elaborate) ve Değerlendirme (Evaluate) olmak üzere beş aşamadan meydana gelmektedir (Bybee, 2002). 5E modeli adını tıpkı 3E ve 4E modellerinde olduğu gibi İngilizce karşılıklarının "E" sesiyle başlamasından almaktadır.

5E modelinin her evresi özel bir fonksiyona sahiptir. Bu fonksiyon öğrencilerin bilimsel ve teknolojik bilgi, tutum ve yeteneklerini daha iyi anlamalarına yardımcı olurken öğretmenlerin de tutarlı bir eğitim gerçekleştirmelerine İmkân tanır. Model bunun yanında program, ünite ve

derslerin organizasyonunun çerçevesini de belirler (BSCS, 2006). 5E öğrenme modelinde soru sorma ve örnek olay anlatımı gibi ders içi faaliyetlerle öğrencilerin motivasyonu artırılarak düzeltme ve açıklamalarla kavramların tam olarak öğretilip yapılandırılmasına olanak sunulur (Erşahan, 2007).5E modeli kavram yanılgıları ve ön bilgilerin ortaya çıkarılarak öğretim faaliyetlerinin bu bilgiler ışığında alınacak tedbirler doğrultusunda gerçekleştirilmesine olanak tanır (Ergin, Ünsal, Tan, 2006).5E modelinde öğrencilerin etkinliklerde bireysel olarak görev almaları ve görevlerini yerine getirirken çaba göstermelerinin onların kendilerine olan güvenlerini artırdığını söyleyen Ersoy, Sarıkoç ve Berber'e (2013) göre, kullanılan görsel materyaller sayesinde öğrencilerin kendi bilgilerini oluşturarak derse karşı ilgisi canlı tutulmaktadır.

Yapılan çalışmalarla elde edilen sonuçlar, bu yöntemin dil bilgisi öğretiminde de kullanılabileceğini ortaya koymuştur. Sırf kuralcı bir bakışla ezberciliğe sevk eden bir dil bilgisi öğretimi değil; yaparak, yaşayarak, düşünüp yapılandırarak, parçalardan bütüne doğru giderek öğrenme fikri öne çıkmaktadır. Son yıllarda Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda da yer aldığı şekliyle yapılandırmacı anlayışa uygun şekilde düzenlenen sınıf içi öğretim faaliyetleri, dil bilgisi öğretiminde de geçerlidir.

Bu araştırmada 6. sınıf dil bilgisi öğretiminde 5E modeline göre hazırlanmış ders içerikleriyle yapılan eğitim ve öğretimin, öğrencilerin başarı ve öğrenmede kalıcılıkları üzerinde anlamlı bir fark teşkil edip etmediğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında oluşturulan deneysel desenle, 5E modelinin başarı ve kalıcılığa etkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda 5E modeline uygun olarak işlenen dil bilgisi derslerinin öğretmen kılavuz kitabına göre işlenen dil bilgisi derslerine göre başarılı olup olmadığının da tespit edilmesi hedeflenmiştir. Böylelikle dil bilgisi gibi soyut ve kavramsal yönü ağır basan bir alanda kalıcı başarı sağlayabilecek etkinlikler geliştirme amacı güdülmüştür.

İlgili literatür incelendiğinde 5E modeliyle ilgili yapılan çalışmalar üzerine şöyle bir tablo ortaya çıkmıştır.

Boddy, Watson ve Aubusson'un (2003) araştırmasına göre 10 kişilik örneklemeden grubundan oluşan 3. sınıf öğrencileri 5E modeline göre yapılan çalışmaları daha eğlenceli bulmuştur. Newby (2004) "İlköğretim Öğrencilerini Fene Yaklaştırmak için Araştırmayı Kullanma" adlı çalışmasında öğrencilerden 5E modeline göre hazırlanmış olan ders programı kapsamında hava durumu ile ilgili gözlem yaparak bunun sonuçlarını sınıf ortamında arkadaşlarıyla tartışmaları istenmiştir. Çalışma sonucunda öğrenciler derse bu şekilde daha iyi anladıklarını ve kendilerini daha rahat hissettiklerini belirtmişlerdir. Yurdakul'un (2004) altıncı sınıf öğrencileriyle yürüttüğü çalışmanın sonuçlarına göre 5E öğrenme döngüsü modeline yönelik uygulamaların öğrencilerin problem çözme becerilerini, biliş ötesi farkındalıklarını ve derse karşı tutumlarını geliştirmede geleneksel öğretime göre daha etkili olmuştur. Ergin, Ünsal, Tan (2006) yatay atış hareketi konusunda geliştirmiş olduğu materyalleri 5E modelinin öğrencilerin akademik başarıları, tutum ve hatırlama düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla uygulamıştır. Deneysel olan bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ve tutumları deney grubu lehine anlamlı bir artış göstermiştir. Saka (2006) "Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Genetik Konusundaki Kavram Yanılgılarının Giderilmesinde 5E Modelinin Etkisi" adlı deneysel çalışmasının sonucunda deney grubunun kavram yanılgıları neredeyse tamamen yok olmuşken kontrol grubunda kısmen de olsa devam etmiştir. Ön tartışmaların yapılması, görsel materyallerin kullanılması ve öğrencilere kendi bilgilerini yapılandırmaları için fırsat verilmesi deney grubunun başarısının nedenleri arasında gösterilmektedir. Er Nas (2008) "Isının yayılma Yolları Konusunda 5E Modelinin Derinleşme Aşamasına Yönelik Olarak Gerçekleştirilen Materyallerin Etkililiğinin Değerlendirilmesi" adlı deneysel çalışmasının sonucunda 5E'ye dayalı öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği deney grubunun kontrol grubuna göre akademik başarılarının arttığı, bilimsel becerilerinin gelişmesinin desteklendiği ve sosyal ilişkilerin gelişimine pozitif yönde katkılar sağladığı tespit edilmiştir. Öztürk (2008) "Coğrafya Öğretiminde 5E Modelinin Bilimsel Süreç Becerilerine, Akademik Başarıya ve Tutuma

Etkisi” adlı deneysel çalışmasının sonucunda deney grubundaki öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, coğrafya dersi başarıları ve coğrafya dersi tutumlarında kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde bir fark gösterdiğini tespit etmiştir. Gök’ün (2012) “Müzik Eğitiminde 5E Modelinin Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi” adlı deneysel çalışmasına göre deney grubu öğrencileriyle kontrol grubu öğrencilerinin müzik dersi başarı, tutum ve hatırlama düzeyleri arasında deney grubu lehine anlamlı derecede fark olduğu gözlenmiştir.

Öğrenme döngüsü, 5E ve 7E modeline uygun şekilde gerçekleştirilen ilgili çalışmalar incelendiğinde yurt içinde veya dışında gerek fen alanında gerekse de sosyal alanda yapılmış olan bu deneysel çalışmalarla ilgili modellerin öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı, motivasyon ve derse karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği, öğrenmede kalıcılığı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda dil bilgisi öğretiminde akademik başarı ve öğrenmede kalıcılığın sağlanması üzerine deneysel şekilde kurgulanan bu araştırmadan elde edilen sonuçların literatürdeki çalışmaların sonuçlarıyla benzeşeceği öngörülmektedir. Ayrıca bu araştırmanın 5E modelinin dil bilgisi öğretiminde kullanılabilirliğini ortaya koyması, dil bilgisi öğretimi için kullanılacak yöntemlerin tespitinde araştırmacılara veri sağlaması, 5E modelinin dil bilgisi öğretiminde öğrencilerin akademik bilgi ve becerilerini artırması, dil bilgisi öğrenme alanında yapılan bu çalışmayla 5E modelinin Türkçenin tüm öğrenme alanlarında uygulanması noktasında araştırmacılara bir fikir sunması, yapılan ders içi etkinliklerle bilgiyi öğrencinin kendisinin yapılandırmasına yönlendirmesi, 5E modeliyle ilgili yapılacak deneysel çalışmalara kaynak teşkil etmesi açısından literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir.

2. Yöntem

2.1 Araştırma Deseni

Araştırmada kullanılan ön test- son test kontrol gruplu deneysel deseni, Büyüköztürk şu cümlelerle ifade etmektedir: “Ön test- son test kontrol gruplu desen, deneysel işlemin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin test edilmesiyle ilgili olarak araştırmacıya yüksek bir istatistiksel güç sağlayan, elde edilen bulguların neden sonuç bağlamında yorumlanmasına olanak veren ve davranış bilimlerinde sıklıkla kullanılan güçlü bir desendir.” (Büyüköztürk, 2011)

Araştırmada dil bilgisi öğretiminde ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve kalıcılıklarına etkisini belirlemek üzere deney grubunda “5E modeli” bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Kontrol grubundaysa öğretmen kılavuz kitabına göre gerçekleştirilen etkinlikler uygulanmıştır. Burada amaç her iki bağımsız değişkene göre gerçekleştirilen öğretim faaliyetlerinin etkililiğini belirlemektir. Her iki grupta da akademik başarı ve kalıcılık olmak üzere aynı bağımlı değişkenlerin etkileri araştırılmıştır. Akademik başarı için ön test, son test ve kalıcılık testi puanları karşılaştırılarak istatistiksel analizleri ortaya konmuştur.

Her araştırma denemesinde bağımlı ve bağımsız değişkenlerin olabileceğini ifade eden Karasar’a göre (2009) “Bağımsız değişken, denenen değişken ya da uyarıcı değişken olarak ‘neden’; bağımlı değişken ‘sonuç.’” şeklinde tanımlanmıştır.

Araştırmalarda deneysel yönteme başvurulmasının bazı nedenleri vardır. En temel nedeniyse yeni bir öğrenme yöntemi, yeni bir program, yeni bir sınıf düzeni vb. unsurların etkililiğini ölçmek, elde edilecek sonuçlar olumluysa bundan istifade ederek bununla ilgili önerilerde bulunmaktır (Ekiz, 2009).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın deneysel deseni için çalışma grubunun belirlenmesinde bazı kriterler göz önünde bulundurulmuştur. Bunlar sınıflardaki öğrenci sayıları, öğrencilerin sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyleri şeklindedir.

Araştırma yapılan çalışma grubu, 2014- 2015 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Bayburt il merkezinde bulunan, MEB'e bağlı bir ortaokuldan seçilmiştir. Söz konusu okulun 6. sınıf öğrencilerinden yansızlık ölçütlerine göre belirlenen iki şubesinde öğrenim gören toplam 39 öğrenci araştırmanın çalışma grubunu meydana getirmektedir. Araştırmada sınıfların biri deney, biri de kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak "Sıfatlar" konusuna ilişkin ön test, son test ve kalıcılık testi kullanılmıştır. Deneysel nitelikteki bu çalışmada belirlenen konu çerçevesinde başarı testi geliştirilmiştir.

Başarı testi hazırlanırken merkezi sınavlarda konuyla ilgili çıkmış sorulardan istifade edilerek bir kısmı araştırmacı tarafından hazırlanmış dört şıklı toplam 44 soru belirlenmiştir. Özçelik'e (2011) göre iyi hazırlanmış seçmeli testlerde kapsam geçerliliği yüksek olup testlerde fazla sayıda soru sorulabilmesi, soruların açık ve anlaşılır olması güvenilirliğin de daha yüksek olması sağlanmaktadır. Ayrıca bu testlerde puanlama daha objektiftir.

Denel işlem için belirlenen 50 adet sorunun kapsam geçerliliğini sağlayıp sağlamadığının tespiti için sorular 4 Türkçe öğretmeni, 2 Türkçe Eğitimi öğretim üyesi ve 1 ölçme değerlendirme uzmanının görüşüne sunulmuştur. Alınan görüş ve değerlendirmeler neticesinde gerekli düzeltmeler yapılarak 42 adet soru belirlenmiştir. Test bu haliyle 10 adet 7. sınıf öğrencisine inceletilmiştir. Öğrencilerin görüş ve önerileri, anlayamadıkları noktaların araştırmacı tarafından yeniden düzenlenmesiyle 10 adet soru testten çıkarılmıştır. Uzman görüşü ve öğrencilerin ön değerlendirmeleri neticesinde ön uygulama testinde toplam 32 soru yer almıştır.

Türkçe dersi başarı testinde yer alan 32 adet sorunun her bir maddesi için, ön uygulama sonucunda elde edilen veriler yardımıyla madde güçlük ve ayırt edicilik indeksi hesaplanmıştır. Başarı testi puanlanırken her bir doğru soruya 1 puan verilmiş, yanlış sorular ile boş bırakılan sorular hesaplama dâhil edilmemiştir. Bu durumda her bir öğrenci cevapladığı soru sayısı kadar puan elde etmiştir. Bayburt genelindeki 5 okulda toplam 120 öğrenciye Türkçe başarı testi uygulanmıştır.

Madde ayırtıcılık gücü 0,20'den küçük olan maddelerin testten atılması, testin güvenilirlik katsayısını önemli ölçüde artıracığı bilgisinden hareketle ilk etapta 6, 8 ve 30. sorular testten çıkarılmıştır.

Analiz sonuçlarına bakıldığında madde güçlüğü 0,80'in üstünde olan 1, 4, ve 5. sorular da çok kolay oldukları gerekçesiyle testin dışında tutulmuşlardır. Puanlama açısından kolaylık sağlaması için, aynı kazanımları ölçen farklı soruların bulunması ve görünüş geçerliğinin sağlanmış olmasından dolayı 26. soru testten çıkarılmıştır. Geriye kalan 25 soru, çalışmamızda kullanacağımız Türkçe dersi başarı testinin son şeklini oluşturmuştur. Buna göre 25 soruluk başarı testinin madde güçlük indeksi 0,29 ile 0,68 arasında, madde ayırt edicilik indeksi ise 0,22 ile 0,66 arasında değişen değerlere sahiptir.

Bir testin daha ayırt edici ve güvenilir olması için ortalama güçlüğü 0,50 civarında olmalıdır. (Tekin, 1991) Buna göre geliştirmiş olduğumuz Türkçe dersi başarı ölçeğinin nihai şekliyle ortalama güçlüğü 49,48'dir. Bu da bize göstermektedir ki hazırlanmış olduğumuz test, güvenilir ve öğrencilerin başarılarını ayırt eder mahiyettedir.

Ölçme araçlarının tutarlılığının belirlenmesinde Kuder Richardson 20 (KR-20) ölçme araçları yaygın olarak kullanılır. KR-20 ile bakılacak olan güvenilirlik sonuçlarıyla testin her maddesinin aynı değişkeni ölçüp ölçmediği belirlenir. KR-20 değerinin 70 ve üstünde çıkması güvenilirliği ifade eder (Büyüköztürk, 2013). Son şeklini vermiş olduğumuz 25 soruluk Türkçe dersi başarı testine uyguladığımız işlemler neticesinde KR-20 güvenilirlik katsayısı 0,86 olarak tespit edilmiştir.

Yapılan istatistiksel işlemler neticesinde son şeklini almış olan Türkçe dersi başarı testinde toplam 25 adet soru yer almıştır.

2.4. Verilerin Toplanması

Deneyssel uygulamaya başlamadan bir hafta önce, uygulamanın yapılacağı iki sınıfa da ön testler yapılmıştır. Toplam dört hafta süren uygulama sonunda aynı testler gruplara son test olarak uygulanmıştır. Son testlerden 6 hafta sonra ise aynı testlerle kalıcılık testi uygulaması gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan veriler bilgisayar ortamına aktarılarak araştırmanın analiz sürecine başlanmıştır.

2.5. Veri Analizi

Ölçme araçları vasıtasıyla ulaşılan ön test, son test ve kalıcılık testi puanları üzerinde SPSS paket programından yararlanılarak çeşitli istatistiksel işlemler yapılmıştır. Araştırmanın sonuçlarının yorumlanmasında standart sapma, aritmetik ortalama, frekans, yüzde ve t testinden yararlanılmıştır. Araştırmanın verileri $p < .05$ anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır. Gruplar arasında gözlenmiş olan farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadıklarını öğrenmek üzere bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Aynı denek grubunun deneysel işlemin öncesi ve sonrasındaki test farklılıkları arasındaki anlamlılığını ölçmek için bağımlı gruplar t-testi yapılmaktadır. Araştırmada deney ve kontrol gruplarının ön test, son test ve kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını istatistiksel açıdan kontrol etmek üzere tekrarlı ölçümler için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır. Araştırmada hem deney grubu hem de kontrol grubu öğrencilerinin ön test, son test ve kalıcılık başarı puanları önce denekler arası olarak kendi içinde, sonra da gruplar arasında iki faktörlü varyans analiziyle ölçülerek karşılaştırılmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde kontrol ve deney grubunun araştırmacı tarafından geliştirilen sıfatlar konusu başarı testinden aldıkları ön test, son test ve kalıcılık puanları karşılaştırılmıştır. Bu puanlar arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlılık arz edip etmediği değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması

5E modeline göre öğretim yapılan deney grubu öğrencileriyle öğretmen kılavuz kitabına göre öğretimin yapıldığı kontrol grubu öğrencilerinin sıfatlar konusuyla ilgili olarak her iki gruba da uygulanan başarı testinden elde ettikleri ön test puanlarına bakılmıştır.

Ortaokul 6. sınıf kontrol ve deney sınıflarının akademik başarı testinden aldıkları ön test puanlarıyla ilgili aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Ön Test Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	N	\bar{X}	S
Deney	21	40,76	15,31
Kontrol	18	36,22	12,60

Tabloya göz attığımızda deney grubunun sıfatlar konusu başarı testinden elde ettikleri ön test puan ortalamaları 40,76 iken; bu oran kontrol grubunda 36,22 olarak tespit edilmiştir. Buna göre iki grubun ön test puanlarına ilişkin ortalamalar arasında küçük de olsa bir farklılık bulunmuştur. Görülen bu farklılığın istatistiki bakımdan bir anlamlılık arz edip etmediğini tespit etmek için bağımsız gruplar t-testi uygulanmıştır.

Tablo 2.Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t- Testi

Gruplar	N	\bar{X}	SS	df	t	p
Deney	21	40,76	15.31			
Kontrol	18	36,22	12.60	37	1,000	0.324*

*p> 0,05

Tablodaki verilerin p değerleri anlamlılık düzeylerine göre incelendiğinde deneysel çalışma öncesinde kontrol grubu öğrencileriyle deney grubu öğrencilerinin sıfatlar konusu başarı testine ilişkin ön test puan ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı düzeyde değildir. (t (37) = 1,000; p>0.05) Buna göre, çalışmaya başlamadan önce kontrol ve deney grubunda bulunan öğrencilerin ölçülmek istenen sıfatlar konusuyla ilgili olarak akademik başarı düzeylerinin birbirine benzediğini söylemek mümkündür. Yani her iki grubun da deneysel uygulama süresince işlenecek konu hakkındaki seviyeleri arasında önemli bir fark yoktur.

Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Ortaokul 6. sınıf deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin sıfatlar konusuyla ilgili geliştirilen başarı testine ilişkin son test puanlarının aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Son Test Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	N	\bar{X}	S
Deney	21	68,57	17,31
Kontrol	18	49,33	49,33

Tablo incelendiğinde araştırmanın uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin Türkçe dersi sıfatlar konusu akademik başarı son test puanlarının ortalaması 68,57 iken; kontrol grubunda

bu ortalama 49,33 olarak tespit edilmiştir. Yani deney grubu öğrencileri son testte kontrol grubuna nispeten daha yüksek bir ortalama elde etmiştir. Araştırmaya katılan grupların başarı testinden elde ettikleri son test puanlarına ilişkin olarak ortaya çıkan 19,24 puanlık bu farkın son testler açısından herhangi bir anlamlılık arz edip etmediğini tespit etmek üzere bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 4.4'te sunulmuştur.

Tablo 4.Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t- Testi

Gruplar	N	\bar{X}	SS	df	t	p
Deney	21	68,57	17,31			
Kontrol	18	49,33	49,33	37	3,476	0,001 *

*p< 0,05

Tablo 4'teki verilere göz attığımızda analiz sonucunda elde edilen p değerinin anlamlılık ifade ettiğini görmekteyiz. Yani son testler açısından deney grubunun kontrol grubuna oranla elde etmiş olduğu 19,24 puanlık fark deney grubu açısından anlamlılık arz etmektedir. (t (37) = 3,476; p<0.05) Elde edilen bu sonuç, her iki grupta da işlenen sıfatlar konusuna ilişkin uygulamalar sonucunda bir başarı elde edildiği; ancak bu başarının deney grubunda 5E modeline uygun şekilde yapılan uygulamaların öğrencilerin başarılarını artırmada daha etkili sonuçlar doğurduğu şeklinde yorumlanabilir.

Deney Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan deney grubundaki öğrencilerin sıfatlar konusu başarı testinden aldıkları ön test ve son test puanlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerlerine bakılmıştır. Öğrencilerin elde etmiş oldukları puanlar arasında görülen farklılığın istatistiki açıdan bir anlamlılık arz edip etmediğini tespit etmek üzere bağımlı gruplar t-testi yapılmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 5.Deney Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t- Testi Sonuçları

Deney	N	\bar{X}	SS	df	t	p
Ön Test	21	40,7	15,3			
		6	1	20	-8,003	0.000*
SonTest	21	68,5	17,3			
		7	1			

*p< 0,05

Tablo 5'teki verilere göz attığımızda Türkçe dersi akademik başarı testinden, araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerinin aldıkları ön test puan ortalaması 40,76 iken; son test puan ortalaması ise 68,57 olarak görülmektedir. Tablodaki verilerin anlamlılık düzeylerine göre p değerleri incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları açısından uygulama sonrasında elde ettiği artışın anlamlı düzeyde olduğu (t (20) = -8,003; p<0.05) görülmektedir. Ulaşılan bu sonuç, deney grubunda 5E öğrenme modeline uygun şekilde

yapılan öğretim uygulamalarının akademik başarıyı artırmada etkili sonuçlar doğurduğu şeklinde yorumlanabilir.

Kontrol Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test Ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan kontrol grubundaki öğrencilerin sıfatlar konusu başarı testinden aldıkları ön test ve son test puanlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerlerine bakılmıştır. Öğrencilerin elde etmiş oldukları puanlar arasında görülen farklılığın istatistiki açıdan bir anlamlılık arz edip etmediğini tespit etmek üzere bağımlı gruplar t-testi yapılmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 6'da aktarılmıştır.

Tablo 6.Kontrol Grubu Akademik Başarı Testi Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t- Testi Sonuçları

Kontrol	N	\bar{X}	SS	df	t	p
Ön Test	18	36,2	12,60			
Son Test	18	49,33	17,13	17	-5,243	.000 *

*p<0,05

Tablo6'daki verilere göz attığımızda Türkçe dersi akademik başarı testinden, araştırmaya katılan kontrol grubu öğrencilerinin aldıkları ön test puan ortalaması 36,22 iken; son test puan ortalaması ise 49,33 olarak görülmektedir.Tablodaki verilerin anlamlılık düzeylerine göre p değerleri incelendiğinde, ön test ve son test puan ortalamaları bakımından kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında elde ettiği artışın anlamlı seviyede olduğu (t (17) = -5,243; p<0.05) görülmektedir.

Deney Ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Akademik Başarı Testi Ön Test ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Ortaokul 6. sınıf deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin sıfatlar konusuyla ilgili geliştirilen başarı testine ilişkin ön test ve son test puanlarının aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7.Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Ön Test		Son Test			
	N	\bar{X}	S	N		
Deney	21	40,76	15,31	21	68,57	17,31
Kontrol	18	36,22	12,60	18	49,33	17,13
Toplam	39	38,66	14,13	39	59,69	17,22

Grupların akademik başarı puanları deneysel işlem öncesi ve sonrası şeklinde incelendiğinde arada meydana gelen değişimleri daha iyi gözlemlemek mümkündür. Verilen tabloya göre deney grubunun akademik başarı testi ön test puanı 40,76'dan son testte 68,57'ye yükselmiş; kontrol grubunun akademik başarı testi ön test puanı 36,22'den son testte 49,33'e çıkmıştır. Bu sonuçlara baktığımızda hem 5E modeline göre düzenlenmiş etkinliklerle öğretim yapılan deney grubu hem de öğretmen kılavuz kitabına göre öğretim etkinliklerinin yapıldığı kontrol grubunun başarı düzeylerinde bir artış olmuştur.

Tablo 8.Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test Puanlarına İlişkin Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	K.T.	Sd	K.O.	F	P
Gruplararası	184065	38			
Grup (D/K)	2739,932	1	2739,932	6,810	,013*
Hata	14887,56	37	402,366		
Grupiçi		38			
Ölçüm (öntest- son test)	8114,877	1	8114,77	85,970	,000*
Grup*Ölçüm	1046,979	1	1046,979	11,092	,002*
Hata	3492,508	37	94,392		
Toplam		76			

*p<0,05

Tabloya göre akademik başarı testinden kontrol ve deney gruplarının aldıkları ön test ve son test puanları arasında istatistiki ölçümlere göre anlamlı düzeyde bir farklılık vardır. [$F_{(1-37)}=6,810$, $p<,05$] Bu sonuç, deney öncesi ve sonrası ayrımı olmaksızın deney ve kontrol grubu öğrencilerinin puanlarının değiştiğini göstermektedir. Son testler açısından, elde edilen bu fark deney grubu lehinedir. Başarı testinden elde edilen puanların ön test ve son test ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık görülmüştür. [$F_{(1-37)}= 85,970$, $p<,05$] Buna göre öğrencilerin akademik başarı testinden aldıkları puanların uygulanmış olan öğretim yöntemine göre farklılık gösterdiği söylenebilir. Kontrol ve deney grubu öğrencilerine iki ayrı öğretim modeli uygulanmış olup deney öncesi ve sonrası elde ettikleri puanlar arasındaki farklılık anlamlılık arz etmiştir. Grupların akademik başarı testinden aldıkları puan ortalamaları üzerinde tekrarlı ölçümler faktörlerinin etkilerinin anlamlı olduğu görülmüştür. [$F_{(1-37)}= 11,092$, $p<,05$] Bu bulguya göre deney grubunda uygulanan 5E modeli, öğrencilerin akademik başarılarını artırmada etkili olmuştur. Yani uygulanan denemelere bağlı olarak hem deney hem de kontrol grubunun puanları farklılaşmıştır.

Deney Grubu Öğrencilerinin Akademik Başarı Testi Son Test ve Kalıcılık Testi Puanlarının Karşılaştırılması

Araştırmada sıfatlar konusu akademik başarı testinden deney grubunun çalışma sonunda elde ettiği son test puanları ile kalıcılık testinden aldıkları puanların ortalama ve standart sapma değerlerine bakılmıştır. Puanlar arasında istatistiki bakımdan anlamlı seviyede bir farklılık olup olmadığı bağımlı gruplar t-testi ile belirlenerek ulaşılan sonuçlar aşağıda paylaşılmıştır.

Tablo 9.Deney Grubu Akademik Başarı Testi Son Test ve Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t- Testi Sonuçları

Deney	N	\bar{X}	SS	df	t	p
Son Test	21	68,57	17,31			
Kalıcılık Testi	21	58,66	18,30	20	3,709	.001*

*p<0,05

Tablo 9'a göz attığımızda araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerinin Türkçe dersi sıfatlar konusu akademik başarı testinden aldıkları son test puan ortalaması 68,57; kalıcılık testi puan ortalaması 58,66 olarak görülmektedir.Tablodaki verilerin anlamlılık düzeylerine ilişkin p değerleri incelendiğinde, deney grubu öğrencilerin uygulama sonrasında son test ve kalıcılık testi puan ortalamaları arasında istatistiki açıdan son test lehine anlamlı seviyede bir farklılığın bulunduğu (t (20) = 3,709; p<0.05) tespit edilmiştir.

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Akademik Başarı Testi Son Test Ve Kalıcılık Testi Puanlarının Karşılaştırılması

Araştırmada kontrol grubunda bulunan öğrencilerin sıfatlar konusu başarı testinden elde ettikleri son test puanlarıyla kalıcılık testinden aldıkları puanların ortalama ve standart sapma değerlerine bakılmıştır. İstatistiksel olarak iki testten elde edilen puanlar arasındaki farkın anlamlı seviyede olup olmadığını belirlemek üzere bağımlı gruplar t-testine bakılmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda aktarılmıştır.

Tablo 10.Kontrol Grubu Akademik Başarı Testi Son Test ve Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t- Testi Sonuçları

Kontrol	N	\bar{X}	SS	df	t	p
Son Test	18	49,33	17,13			
Kalıcılık Testi	1	37,5		17	2,711	.015*
	8	5	25,70			

*p< 0,05

Tablo 10'a baktığımızda Türkçe dersi akademik başarı testinden, araştırmaya katılan kontrol grubu öğrencilerinin son testten elde ettikleri puan ortalaması 49,33 iken; kalıcılık testinden aldıkları puanların ortalaması ise 37,55 olarak görülmektedir. Tablodaki verilerin anlamlılık düzeylerine ilişkin p değerleri incelendiğinde, istatistiksel olarak kontrol grubu öğrencilerin uygulama sonrasında son test ve kalıcılık testi puan ortalamaları arasında son test lehine anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu (t (17) = 2,711; p<0.05) görülmektedir.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Akademik Başarı Testi Ön Test Son Test ve Kalıcılık Testi Puanlarının Karşılaştırılması

Ortaokul 6. sınıf kontrol ve deney sınıflarının başarı testi ön test, son test ve kalıcılık testinden elde ettikleri puanlara ait standart sapma ve aritmetik ortalamaya ilişkin veriler aşağıdaki tabloda aktarılmıştır.

Tablo 11.Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Ön Test- Son Test ve Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Ön Test			Son Test			Kalıcılık		
	N	\bar{X}	S	N	\bar{X}	S	N	\bar{X}	S
Deney	21	40,76	15,31	21	68,57	17,31	21	58,66	18,30
Kontrol	18	36,22	12,60	18	49,33	17,13	18	37,55	25,70
Toplam	39	38,66	14,13	39	59,69	17,22	39	48,92	22

Yukarıdaki tabloda kontrol ve deney grubunun ön test, dört haftalık uygulama süreci sonunda aldıkları son test puanlarıyla uygulamanın bitimini izleyen altıncı haftada yaptıkları kalıcılık testinden elde ettiği puanlara ait standart sapma ve ortalama değerlerine ilişkin bilgiler sunulmuştur. Buna göre ön test puan ortalaması araştırmanın deney grubunda 40,76 iken bu değer son testte 68,57, kalıcılık testinde ise 58,66 olmuştur. Ön test puan ortalaması araştırmanın kontrol grubunda 36,22 iken bu değer son testte 49,33, kalıcılık testinde ise 58,66 olmuştur. Bu veriler bize göstermektedir ki deney grubunun başarı ve kalıcılık düzeyi, kontrol grubuna göre daha yüksek olmuştur.

Araştırmada üç farklı deneysel işlemin uygulandığı kontrol ve deney gruplarının ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarındaki değişimlerin istatistiki açıdan herhangi bir anlamlılık arz edip etmediğini tespit etmek üzere Anova analizi yapılmıştır. Elde edilen veriler aşağıda yer alan tabloda sunulmuştur.

Tablo 12.Deney ve Kontrol Grupların Ön Test, Son Test ve Kalıcılık Test Puanlarının Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	K.T.	Sd	K.O.	F	P
Gruplararası	273793,732	38			
Grup (D/K)	6510,040	1	6510,040	8,952	,005*
Hata	26907,259	37	727,223		
Grupiçi		38			
Ölçüm (öntest-son test)	1793,582	1	1793,582	10,645	,002*
Grup*Ölçüm	1330,813	1	1330,813	7,899	,008*
Hata	6233,905	37	168,484		
Toplam		76			

*p< 0,05

Deney ve kontrol grubunun analiz sonuçlarına göre *sıfatlar* konusu başarı testine ilişkin grupların aldığı puanlar, deneysel işlemin uygulanmasından önce ve sonra anlamlı seviyede bir farklılık arz etmiştir. [$F_{(1-37)}= 7,89$; $p<,05$]. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin tekrarlı ölçümler faktörlerinin (ön test*son test*kalıcılık) akademik başarı ve kalıcılık üzerindeki etkilerinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir [$F_{(1-37)}= 8,952$, $p<,05$]. Bu bulguya göre 5E modeli ve öğretmen kılavuz kitabına uygun şekilde gerçekleştirilen öğretim etkinlikleri öğrencilerin

akademik başarılarının artırılmasında ve kalıcı öğrenmenin sağlanmasında birbirinden farklı etkilere sahiptir. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin başarı düzeyleri yapılan uygulamalar neticesinde farklılık göstermekte, “sıfatlar” konusunun öğretiminde her iki grubun kalıcılıkları değişmektedir. Veriler incelendiğinde deney grubunun sıfatlar konusu başarı testi ve kalıcılık puanlarında daha az oranda bir düşüş gözlenmektedir. Bu durum 5E modelinden kaynaklanmaktadır. Buna göre denilebilir ki 5E modeli, öğrencilerin sıfatlar konusundaki akademik başarı ve kalıcılıklarında daha etkilidir.

4. Tartışma ve Sonuç

5E modeline uygun yöntem ve tekniklerin kullanıldığı deney grubu öğrencileriyle öğretmen kılavuz kitabına göre öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği kontrol grubu öğrencilerinin “sıfatlar” konusuyla ilgili olarak hazırlanan başarı testinden aldıkları ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. (Tablo 2) Başka bir ifadeyle deneysel uygulamaya başlamadan önce deney ve kontrol grubu öğrencilerin akademik başarı düzeyleri benzer özellikler göstermektedir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerin akademik başarı testinden aldıkları son test puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık vardır. (Tablo 4) Ulaşılan bu sonuç Garcia (2005) tarafından yapılan geleneksel öğretimle 5E modelini karşılaştıran çalışmanın sonuçlarıyla paralellik arz etmektedir. Ayrıca Ergin, Ünsal, Tan (2006) yatay atış hareketi konusunda geliştirdikleri materyallerin 5E modeliyle aktarılmasının başarı, tutum ve hatırlama düzeyine etkisini ölçmüşlerdir. Bu çalışma sonucunda deney grubu lehine gözlenen başarı ve tutumdaki anlamlı artış çalışmamızın sonucuyla benzerlik arz etmektedir.

Deneysel uygulama neticesinde her iki grubun da akademik başarıları artmış olsa dahi deney grubu öğrencilerin başarı oranı kontrol grubu öğrencilerine göre daha fazladır. Buna göre iki grup arasındaki bu başarı farkı, deney grubunda 5E modeline uygun şekilde yapılan uygulamaların öğrencilerin akademik başarılarını artırmada daha etkili olmasından kaynaklanmaktadır.

İlgili literatür incelendiğinde doğrudan 5E modelinin Türkçe dil bilgisi öğretimindeki etkisini doğrudan inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Buna karşın Tan (2008) tarafından 2008 yılında yapılandırıcı öğretime göre hazırlanmış çalışma yapraklarının ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin başarısına etkisi incelenmiştir. Araştırmayla yapılandırıcı yaklaşıma göre hazırlanmış çalışma yapraklarının öğrenci başarısını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, yaptığımız araştırmadan elde ettiğimiz sonucu doğrular niteliktedir. Bunun yanında 5E modelinin öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını öne süren bu çalışmadan elde edilen sonuçlarla benzerlik gösteren pek çok çalışma bulunmaktadır. Büyük bir çoğunluğu fen, bir kısmı da sosyal alanlarda bulunan bu çalışmaların (Tekbıyık, 2010; Sakallı, 2011; Kolomuç, 2009; Şahin ve Çepni, 2012; Gök, 2012; İlter, 2013; Işık Mercan, 2012; Saka, 2006; Öztürk, 2008; T. Başer 2008; Canlı, 2009; Ziyafet, 2008; Garcia, 2005; Yurdakul, 2004; Newby, 2004; Aydoğmuş, 2008; Ergin, Ünsal, Tan, 2006; Er Nas, 2008; Özsevgeç, 2007; Sağlam, 2006; U. Keleş, 2009) deneysel sonuçları ile yapmış olduğumuz çalışmanın sonuçlarının 5E modeliyle öğretimin öğrencilerin akademik başarısının arttığı noktasında birbiriyle örtüşmesi bize 5E modeliyle öğretim etkinliklerinin farklı disiplinlerde başarıyı artırmada etkili olduğunu göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarına deneysel uygulamanın bitiminden altı hafta sonra uygulanan kalıcılık testi sonuçlarına göre her iki grubun da başarı puanlarında bir düşüş olmuştur. Ancak yapılan kalıcılık testi sonuçları incelendiğinde daha az düşmenin olduğu deney grubu öğrencileri lehine olmak kaydıyla her iki grubun kalıcılık testi puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur. (Tablo 11) Buna göre öğretmen kılavuz kitabına göre yürütülen öğretim faaliyetlerine nazaran 5E modeline uygun öğretim etkinlikleri öğrencilerin hatırlama düzeyleri açısından daha etkili sonuçlar doğurmaktadır. Bu noktada literatürde, ulaştığımız

sonuçları destekler nitelikteki araştırmalara da (Şahin ve Çepni, 2012; Gök, 2012; İltter, 2013; Artun, 2009; Andaç, 2007; U. Keleş, 2009) rastlamış bulunmaktayız.

Öneriler

5E modeline uygun ders içeriğiyle dil bilgisi öğretiminin ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve hatırlama düzeyleri üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik olarak hazırlanmış bu çalışmanın sonuçlarına göre aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

- Bu çalışmayla sıfatlar konusunun öğretilmesinde 5E modelinin akademik başarı ve hatırlamaya olan katkısı tespit edilmiştir. Aynı şekilde dil bilgisinin diğer konu alanlarında ve farklı seviye gruplarında 5E modeliyle dil bilgisi öğretimi de incelenebilir.
- Bu çalışmayla 5E modelinin akademik başarıyı artırmaya ve hatırlama düzeyine olan katkısı ortaya konmuştur. Aynı şekilde 5E modelinin öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, problem çözme becerileri, eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisinin de incelenmesi bütüncül bir değerlendirmeye imkân sunabilir.
- 5E modeliyle ilgili Türkçe öğretmenliği programlarında etkinlik materyallerinin hazırlanmasına ve etkinliklere yönelik uygulamalara önem verilmeli, okul uygulamaları aracılığıyla öğrencilerin öğrendiklerini pekiştirmesi sağlanmalıdır.
- Öğrencilerin farklı kişilik ve öğrenme tarzları dikkate alındığında etkinlik ve materyaller çoklu bir bakış açısına göre görsel, işitsel, kinetik vb. açılardan düzenlenmelidir.
- Öğrencilere uygulama sürecinde hazırlatılan ders materyallerinin öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını artırdığı gözlemlenmiştir. Buna göre 5E modeli etkinliklerinin sergilenebilmesi için okullarda Türkçe derslikleri kurulmalı, sınıflar öğrencilerin yıl içinde yaptıkları veya ihtiyaç duyabilecekleri materyallerle desteklenmelidir.
- Uygulama süreci boyunca deney grubu öğrencilerinin daha fazla eğlendiği ve derse katılım sağladığı gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda zengin ders içeriği ve hazırlanan materyallerle dil bilgisi öğretimi yapılarak öğrencilere grup çalışmasına dayalı daha fazla etkinlik yaptırılabilir.
- Bu araştırma, Türkçe dersinin diğer öğrenme alanlarında da (okuma, yazma, dinleme-konuşma) öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisini ortaya koymak adına yapılabilir. Bu sayede 5E modelinin Türkçe dersinin tüm öğrenme alanlarındaki başarıya etkisi bir bütün olarak tespit edilebilir.

Kaynaklar

- Alyılmaz, C. (2010). Türkçe öğretiminin sorunları, s.728-749, http://www.turkishstudies.net/Makaleler/1971821468_34aly%C4%B1lmaz_cengiz.pdf
- Andaç, K. (2007). *Gözden geçirme stratejisi ile desteklenmiş yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının 5E modelinin öğrencilerin basınç konusundaki erişilerine, bilgilerinin kalıcılığına ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Arı, E. (2011). Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları. Sevil Büyükalan Filiz. (Ed.). *Temel Kavramlar içinde* (s. 2-21). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Artun, H. (2009). *Difüzyon ve osmoz kavramlarına yönelik 5E modeline uygun öğretim materyalinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aydoğmuş, E. (2008). *Lise 2 fizik dersi iş-enerji konusunun öğretiminde 5e modelinin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- BSCS (2006). The BSCS 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness, A Report Prepared for the Office of Science Education National Institutes of Health, by. Rodger W. Bybee, Joseph A.

- Taylor, April Gardner, Pamela Van Scotter, JanetCarlsonPowel, Anne Westbrook, Nancy Landes, [http://sharepoint.snoqualmie.k12.wa.us/mshs/ramseyerd/Science%20Inquiry%201%2020112012/What%20is%20Inquiry%20Sciecn%20\(long%20version\).pdf](http://sharepoint.snoqualmie.k12.wa.us/mshs/ramseyerd/Science%20Inquiry%201%2020112012/What%20is%20Inquiry%20Sciecn%20(long%20version).pdf) Erişim tarihi 13.08.2015
- Boddy, N., Watson, K. & Aubusson, P. (2003). A trial of the es: A referent model for constructivist teaching and learning. *Research in Science Education*, 33, 27-42.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). "DeneySEL desenler" Öntest- sontest kontrol grubu desen ve veri analizi. (3. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. (18. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Bybee R. W. (2002). Learning Science and the Science of Learning. Scientific Inquiry, Student Learning, and the Science Curriculum. National Science Teachers Association. Edited by Rodger W. Bybee. NSTA Press. Arlington, Virginia. 25-35.
- Canlı, Ö. (2009). *İlköğretim 8. sınıf fen bilgisi dersi canlılarda üreme ve gelişme ünitesinde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı 5e modeline uygun etkinliklerin öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Çolak, F. (2013). *Türkçe dil bilgisi öğretiminin genel sorunları ile alan literatüründeki tartışılabilir konuların ilköğretim ikinci kademe dil bilgisi öğretimine yansımaları ve çözüm önerileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Durukan, E. (2011). *İlköğretim 6. sınıfta bilgisayar destekli dil bilgisi öğretiminin başarı ve tutuma etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (Genişletilmiş 2. Baskı.) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ergin, İ., Ünsal, Y., Tan, M. (2006). 5E modelinin öğrencilerin akademik başarısında ve tutum düzeylerine etkisi: Yatay atış hareketi örneği, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 7 (2). 1-15.
- Er Nas, S. (2008). *Isının yayılma yolları konusunda 5e modelinin derinleşme aşamasına yönelik olarak geliştirilen materyallerin etkililiğinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ersoy, İ., Sarıkoç, A., Cerit Berber N. (2013). 5e modelinin derinleşme aşamasına yönelik olarak elektrik manyetizma konusunda hazırlanan materyallerin etkililiği. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi* 35, 144-154.
- Erşahan, O. (2007). *6. sınıf öğrencilerine madde ve değişim öğrenme alanındaki fen teknoloji toplum çevre kazanımlarının kazandırılmasında etkili öğretim yöntemlerinin (rol oynama ve 5e öğretim yöntemi) belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Garcia, M. C. (2005). *Comparing the 5es and traditional approach to teaching evolution in a hispanic middle school science classroom*. A Thesis Presented to The Faculty of California State University, Fullerton.
- Göğüş, B. (1978). *Orta dereceli okullarda Türkçe ve yazın eğitimi*, Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Gök, M. (2012). *Müzik eğitiminde 5e modelinin akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Güneş, F. (2014). *Türkçe öğretimi yaklaşımları ve modeller*. (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

- Güven, A. Z. (2013). Dil bilgisi konularının öğretim sorunları. *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi (Journal of Language and Literature Education)*. 2(6), 1-10.
- Işık Mercan, S. (2012). *Yapılandırmacı yaklaşım 5e modelinin 10. sınıf coğrafya dersinde (çevre ve toplum öğrenme alanı) akademik başarı ve tutuma etkisi*.Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- İlter, İ. (2013). *Sosyal bilgiler öğretiminde 5e öğrenme döngüsü modelinin öğrenci başarısına, bilimsel-sorgulayıcı araştırma becerilerine, akademik motivasyona ve öğrenme sürecine etkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (19. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kolomuç, A. (2009). *11. sınıf "kimyasal reaksiyonların hızları" ünitesinin 5E modeline göre animasyon destekli öğretimi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Newby, D. E. (2004). Using Inquiry to Connect Young Learners to Science. National Charter Schools Institute Learning Resources. Web:www.Nationalcharterschools.Org /Uploads /Pdf /Resource_2_0040617125804_Using %20 Inquiry.
- Özçelik, D. A. (2011). *Ölçme ve Değerlendirme*. (4. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özsevgeç, T. (2007). *İlköğretim 5. sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik 5e modeline göre geliştirilen rehber materyallerin etkililiklerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Öztürk, Ç. (2008). *Coğrafya öğretiminde 5e modelinin bilimsel süreç becerilerine, akademik başarıya ve tutuma etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sağır, M. (2002). İlköğretim okullarında dil bilgisi öğretimi, *Türk Dili, Dil ve Edebiyat Dergisi*, Sayı: 601, 56-59.
- Sağlam, M. (2006). *Işık ve ses ünitesine yönelik 5E etkinliklerinin geliştirilmesi ve etkililiğinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Saka, A. (2006). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesinde 5e modelinin etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Sakallı, A. F. (2011). *Karmaşık sayılar konusunun öğretiminde yapılandırmacı 5E modelinin öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Şahin, Ç. ve Çepni, S. (2012). 5e öğretim modeline dayalı öğretimin öğrencilerin gaz basıncı ile ilgili kavramsal anlamalarına etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6 (1), 220-263.
- Şekerci, H. (2011). *İlköğretim 4-5. sınıf Türkçe dersi öğretim programının dil bilgisi öğretimi açısından incelenmesi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Tan, E. (2008). *İlköğretim 7. sınıf dil bilgisi öğretiminde zarflar konusuyula ilgili yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanmış çalışma yapraklarının öğrenci başarısına etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tekbıyık, A. (2010). *Bağlam temelli yaklaşımla ortaöğretim 9. sınıf enerji ünitesine yönelik 5E modeline uygun ders materyallerinin geliştirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Tekin, H. (1991). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (21. Baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Teltik, Başer, E. (2008). *5E modeline uygun öğretim etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarılarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ural Keleş, P. (2009). *Kavramsal değişim metinleri, oyun ve drama ile zenginleştirilmiş 5E modelinin etkililiğinin belirlenmesi: "Canlıları sınıflandırılım" örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yurdakul, B. (2004). *Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin problem çözme becerilerine, bilişötesi farkındalık ve derse yönelik tutum düzeylerine etkisi ile öğrenme sürecine katkıları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ziyafet, E. (2008). *Fen ve teknoloji dersinde periyodik çizelgenin öğretiminde 5e modelinin öğrenci tutum ve başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Extended Summary

Türkçe yayımlanan çalışmalarda "Kaynaklar"dan sonra 600-1000 kelime arasında İngilizce yazılan makalelerde de aynı şekilde geniş Türkçe özet 11 punto, Cambri yazı tipi ve tek satır aralığı ile yazılmıştır. Extended Summary içeriğini aşağıdaki başlıkları şeklinde yazılmıştır.

1. Introduction

Every method that has been tried is an indication of the effort to reach better. This study was carried out on the teaching of grammar for the same purposes. According to Güneş (2014), it is aimed to improve literacy skills, to use language well and to overcome problems related to language through teaching grammar well. However, the result has never been as expected. The grammar was the most boring lesson in the schools, and the students have had to memorize many rules, definitions and terms.

In this study in which it has been aimed to enable the students to perform an active learning in grammar teaching, it has been aimed to determine the effects of an efficient teaching model, 5E model, which has been experienced in the field of science and successful results have been obtained accordingly and which can contribute to the constructivist approach, on the academic success of the students and permanence of the information they get in grammar teaching.

2. Method

Büyüköztürk expresses the following conclusions about the pretest-posttest control group experimental design used in this study: "Pre-test-post-test control group design is a powerful design that is often used in behavioral sciences, allowing a high statistical power to the investigator in testing the effect of the experimental process on the dependent variable and allowing interpretation of the findings in the causal context" (Büyüköztürk, 2011).

In the study, the "5E model" was defined as the independent variable in the experimental group to determine its effects on the academic success and permanence of the information of sixth grade students in grammar teaching. The activities which were carried out according to the teacher's manual were applied in the control group. The aim here is to determine the effectiveness of teaching activities carried out according to both independent variables. The effects of the same dependent variables, academic success and permanence, were investigated in

both groups. The pre-test, post-test and permanence test scores were compared for academic success and the results were analyzed with the SPSS 15 packaged software.

3. Findings, Discussion and Results

In this section, the pre-test, post-test and permanence scores of the control and experiment group from the adjective-achievement test developed by the researcher were compared. It has been tried to evaluate whether the difference between these scores is statistically significant. Accordingly, the following findings were obtained:

- Before the experimental study, the difference between pre-test averages related to adjective-achievement test of the students in control group and experimental group were not significant. ($t(37) = 1,000$; $p > 0,05$)
- In terms of the post-tests, the difference of 19.24 points in the experimental group compared to the control group is significant on behalf of the experimental group. ($t(37) = 3,476$; $p < 0,05$)
- It is seen that the increase obtained after the implementation is significant ($t(20) = -8,003$; $p < 0,05$) in terms of the pre-test-post-test average scores of the students in the experimental group.
- It can be seen that the increase obtained after the implementation is significant ($t(17) = -5,243$; $p < 0,05$) in terms of the pre-test-post-test average scores of the students in the control group.
- According to the statistical measures between the pre-test and post-test scores of the students in both the experimental and control groups, there is a significant difference [$F(1-37) = 6,810$, $p < 0,05$]. This result indicates that the scores of the students have changed without pre- and post-experiment distinction. In term the post-tests, this difference is on behalf of the experimental group.
- It was determined that following the implementation, there was a statistically significant difference between the mean scores of the posttest and permanence test scores of the students in the experimental group ($t(20) = 3,709$; $p < 0,05$) on behalf of the posttest.
- It is seen that there is a statistically significant difference ($t(17) = 2,711$; $p < 0,05$) between post-test and permanence test point averages of the students in the control group on behalf of the post-test.
- According to the analysis result of the experimental and control group, the scores of groups from the adjective-achievement test differed significantly at a significant level before and after the application of the experimental procedure [$F(1-37) = 7,89$; $p < 0,05$]. On analyzing the data, it is seen that there is a decrease at a lower rate in adjectives-achievement test and permanence test scores of the experimental group. This is due to model 5E.

The effect of worksheets prepared by Tan (2008) in 2008 on the success of primary school 7th grade students was examined according to constructivist teaching. It was determined with the study that the prepared worksheets according to the constructivist approach have increased the success of the students. This result supports the findings we obtained through this study. Besides, there are a number of studies which suggest that 5E model increases the academic success of the students and whose results are parallel with the findings of our study. That the experimental results of these studies many of which have been conducted in the field of science and some of which have been conducted in the fields of social sciences (Tekbıyık, 2010; Sakallı, 2011; Kolomuç, 2009; ŞahinveÇepni, 2012; Gök, 2012; İlter, 2013; IşıkMercan, 2012; Saka, 2006; Öztürk, 2008; T. Başer 2008; Canlı, 2009; Ziyafet, 2008; Garcia, 2005; Yurdakul, 2004; Newby, 2004; Aydoğmuş, 2008; Ergin, Ünsal, Tan, 2006; ErNas, 2008; Özsevgeç, 2007; Sağlam, 2006; U. Keleş, 2009) and the findings of our study are parallel shows us that the teaching activities with 5E model can be effective in increasing the success in different disciplines.

Compared to the teaching activities conducted according to the teacher's guidebook, teaching activities according to 5E model have more effective results in terms of students' recall levels. At this point, we have also found studies (Şahin and Çepni, 2012; Gök, 2012; İlder, 2013; Artun, 2009; Andaç, 2007; U. Keleş, 2009) that supports the results we have achieved in the literature.

Before starting to the experimental practice, the academic achievement levels of students in the experimental and control groups have showed similar characteristics.

There is a statistically significant difference between the post-test scores of the students in the experimental and control group from the academic success test on behalf of the experimental group.

According to the results of the permanence test applied to the experimental and control groups six weeks after the end of the experimental application, there was a decrease in the achievement scores of both groups. However, on analyzing the results of the permanence test, a statistically significant difference was found between the permanence test scores of the two groups on behalf of the experimental group in which a lower decrease was observed.

According to the results of this study, which was prepared to determine the effects of grammar teaching on the academic success and permanence of the 6th grade students through lesson contents appropriate to 5E model, the following suggestions are presented:

- 5E model can be comfortably applied to the other subject fields of grammar and different grades.
- The effects of 5E model on scientific process skills, problem solving skills and critical thinking skills of the students can also be analyzed.
- In teaching grammar, more activities based on group working can be done with the students.
- This study can be done in order to present the effects of 5E model on the success of the student of the other fields of Turkish lesson (reading, writing, listening and reading). By this means, the effect of 5E model on the success in all learning areas of Turkish course can be determined as a whole.

Identification of Student's Their Skills in Creating Text and Problems in Turkish Language Teaching for Foreigners

Esra Nur TİRYAKİ*

Received date:23.03.2017

Accepted date:11.04.2017

Abstract

This study aimed to identify the text creation skills and text creation-related problems of foreign students who are at B2 level at the Turkish Teaching Center. The study was conducted with 21 foreign students who were at B2 level. The data were gathered using the "Writing Form" and the "Graded Scoring Key for Text Creation Skills" developed by the researcher. Descriptive statistical techniques (frequency, mean, percentage) were used in analyzing the data. According to the result of the study, the students' success in writing at 'word' level ($\bar{x}=8.81$) was found to be higher than both their success in writing at 'sentence' level ($\bar{x}=6.50$) and that at 'paragraph' level ($\bar{x}=3.90$). As the results were analyzed according to the text creation stages, their success level was found to be satisfactory at word level (66.6%) and weak at sentence level (85.7%) whereas all of the students failed at paragraph level (100%).

Keywords: writing skill, language teaching, turkish language teaching for foreigners, text.

* Asst. Prof. Dr., Mustafa Kemal University, Education Faculty, Department of Social Sciences and Turkish Education, Hatay, Turkey, etiryaki@mku.edu.tr.

Yabancılara Türkçe Öğretiminde Öğrencilerin Metin Oluşturma Becerilerinin ve Sorunlarının Belirlenmesi

Doi numarası: 10.17556/erziefd.300077

Esra Nur TİRYAKİ*

Geliş tarihi:23.03.2017

Kabul tarihi:11.04.2017

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkçe öğretim merkezinde B2 düzeyinde öğrenim gören yabancı uyruklu öğrencilerin metin oluşturma becerilerini ve metin oluşturmadaki sorunlarını tespit etmektir. Araştırma, B2 düzeyinde olan yabancı uyruklu 21 öğrenci ile yapılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen “Yazma Formu” ve “Metin Oluşturma Becerisi Dereceli Puanlama Anahtarı” ile toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde betimsel istatistik teknikleri (frekans, ortalama, yüzde) kullanılmıştır. Yapılan incelemeler sonucu, öğrencilerin kelime düzeyinde yazma başarı ortalamaları ($\bar{x}=8.81$), cümle düzeyinde yazma başarı ortalamalarına ($\bar{x}=6.50$) ve paragraf düzeyinde yazma başarıları ortalamalarına ($\bar{x}=3.90$) göre daha yüksektir. Metin oluşturma aşamalarına göre sonuçlar incelendiğinde başarı düzeyleri kelime düzeyinde orta (%66.6), cümle düzeyinde zayıf (%85.7) ve paragraf düzeyinde öğrencilerin tamamı (%100) zayıf düzeydedir.

Anahtar Sözcük: yazma becerisi, dil öğretimi, yabancılara türkçe öğretimi, metin

* Yrd. Doç. Dr., Mustafa Kemal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi Bölümü, Hatay, Türkiye, etiryaki@mku.edu.tr

1. Giriş

Bir dilde yeterli sayılabilmek için o dilin kurallarıyla öğrenilmesi ve doğru bir biçimde kullanılması gerekir. Bu amaçla her dil becerisi birbirini takip eden etkinliklerle hazırlanan materyaller aracılığıyla öğrenciye eğitimciler tarafından kazandırılmaktadır. Bu becerilerden biri olan yazma, kişinin bir konu hakkındaki duygu ve düşüncelerini planlı, dil bilgisi kurallarına uygun biçimde yazıya aktarmasıdır. Yabancılara Türkçe öğretiminde yabancı öğrencilerin yazma becerisini geliştirmeleri fikirlerini somut biçimde görmeleri ve doğruluğunu tespit edebilmeleri açısından önem taşımaktadır (Tiryaki, 2013; Koç, 2015). Bu konuda Yaylı (2011: 71), “yazmanın bireysel olmasının yanı sıra etkileşimsel ve sosyal boyutları olan kültür değerlerini içinde barındıran bir etkinlik” olduğunu ifade etmiştir. Bu noktalardan bakıldığında yazma, dile ait tüm özellikleri iletişimin yazılı türünde somutlaştırarak insanlar ve toplumlar arası aktarım sağladığı söylenebilir. Bilinçli bir çaba gerektiren yazma (Vygotsky, 1998), zihin yapısını düzenleyen işlemleri (Güneş,2007) gerektirmektedir. Bu açıdan bakıldığında yazma; kişinin bilgisi, konuyu kavrama düzeyi, sunmadaki düzeni, amacı ve konu hakkındaki fikirlerini yazıya dökmek için gerçekleştirdiği bir zihinsel faaliyettir (Tiryaki, 2013: 38).

Yabancılara Türkçe öğretiminde yazma eğitiminde, metin oluşturmaya alfabe öğretimi, kelime, cümle ve paragraf öğretimi aşamalarının tamamlanmasıyla ulaşılmaktadır. İlk aşamada, öğrencinin kendi dili ile öğreneceği yabancı dilin alfabesindeki farklılıklar veya benzerlikler ortaya konularak öğretim gerçekleştirilebilir. İkinci aşama olan kelime öğretiminde somut ve günlük yaşamdan örneklerle en fazla ihtiyaç duyulan kelimeler bağlamlarına göre sınıflandırılıp anlatılabilir. Barın (2003:311), bu aşamada temel söz varlığını belirlerken öncelikle, organ ve akrabalık adlarının, sayıların, günlük hayatta sıkça kullanılan isim ve fiiller ile onlarla ilişkisi olan kelimelerin, sıkça kullanılan deyimler, atasözleri ve iletişimde önemli bir yeri olan kalıplaşmış sözlerin ele alınması gerektiğini belirtmiştir. Bu konuda, Biçer ve Polatcan (2015: 813), “Dil öğretimine ve bunun içerisinde sözcük öğretimine uygun yöntem ve tekniklerin belirlenmesi için sözcük öğretiminde hedefler iyi belirlenmeli ve bu hedefler doğrultusunda eğitim yapılması gerektiğini” vurgulamışlardır. Üçüncü aşamada, Türkçenin söz dizim özellikleri ile kelimelerin sıralanışının anlam içerisinde olduğu anlatılmalıdır. Doğru cümleler konuya uygun doğru kelimelerin dil bilgisi kurallarına göre bir araya getirilerek anlam ifade etmesine bağlıdır. Barın (2009: 21), yazan kişinin yazı ile verdiği iletinin okuyan tarafından doğru ve eksiksiz anlaşılması için iletini hangi kelimelerle ifade edeceğini cümleyi nasıl yazacağını bilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Son aşama olan paragraf öğretiminde öğrenciye cümlelerin anlamlı bir bütün oluşturmasının ve bütünü bağdaşıklık öğelerine dikkat edilerek yazılmasının önemi vurgulanmalıdır. Bu basamak, konuya uygun metin oluşturma aşamasının en önemli kısmını oluşturduğu söylenebilir. Konuya uygun kelimelerle cümleler, cümlelerle paragraflar oluşturarak metin aşamasına ulaşılabilir.

Bu konudaki çalışmalara bakıldığında yabancı uyruklu öğrencilerin yazma becerisini öğrenmede zorlandığı belirtilmiştir (Açık, 2008; Şahin, 2013; Maden, Dincel, Maden, 2015). Avrupa Dilleri Öğretimi Ortak Çerçeve Programı (ADÖÇ), yabancı dil öğretimi ve öğrenme düzeyleri için bir göstergeler tablosunu ve geçerliliği onaylanmış dil yeterliliği ölçütlerini içerir (<http://adp.meb.gov.tr/nedir.php>). Bu programa göre, B2 düzeyinde yazılı anlatımda kişi, “İlgi alanıma giren çok çeşitli konularda anlaşılır, ayrıntılı metinler yazabilirim. Belirli bir bakış açısına destek vererek ya da karşı çıkarak bilgi sunan ve nedenler ileri süren bir kompozisyon ya da rapor yazabilirim. Olayların ve deneyimlerin benim için taşıdıkları önemi ön plana çıkaran mektuplar yazabilirim.” kazanımını gerçekleştirebilir. Bu sebeple bu çalışma B2 düzeyindeki öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı, Türkçe öğretim merkezinde B2 düzeyinde olan yabancı uyruklu öğrencilerin metin oluşturma becerilerini ve metin oluşturmadaki sorunlarını tespit etmektir. Araştırmanın alt amaçları şu şekildedir:

B2 düzeyindeki yabancı uyruklu öğrencilerin,

✓ Yazma başarıları ne düzeydedir?

- ✓ Metin oluşturma becerileri ne düzeydedir?
- ✓ Metin oluşturma aşamalarına (kelime, cümle ve paragraf) yönelik becerileri ne düzeydedir?
- ✓ Kelime, cümle ve paragraf düzeyinde yaşadıkları sorunlar nelerdir?

2. Yöntem

Bu bölümde “Araştırma grubu”, “Veri toplama araçları” ve “Veri çözümleme teknikleri” başlıklarına yer verilmiştir.

2.1.Araştırma Grubu

Bu çalışmanın araştırma grubunu, 2015-2016 eğitim öğretim yılı Mustafa Kemal Üniversitesi TÖMER’de B2 düzeyinde öğrenim gören yabancı uyruklu 21 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini oluşturan bu öğrencilerin seçiminde amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Amaçlı örneklemede öncelikle seçim için önemli olduğu düşünülen ölçütler belirlenmekte ve bu ölçütlere göre seçilen örneklemin, araştırma evrenini bütün nitelikleri ile temsil edebildiği düşünülmektedir (Tavşancıl ve Aslan, 2001).

2.2.Veritoplama Araçları

Çalışmada, araştırmacı tarafından geliştirilen “Yazma Formu” ve “Metin Oluşturma Becerisi Dereceli Puanlama Anahtarı” kullanılmıştır.

2.2.1. Yazma formu

B2 düzeyindeki öğrenciler Avrupa dil gelişim portfolyosunda “İlgi alanıma giren çok çeşitli konularda anlaşılır, ayrıntılı metinler yazabilirim. Belirli bir bakış açısına destek vererek ya da karşı çıkararak bilgi sunan ve nedenler ileri süren bir kompozisyon ya da rapor yazabilirim. Olayların ve deneyimlerin benim için taşıdıkları önemi ön plana çıkaran mektuplar yazabilirim.” yer alan kazanıma göre serbest yazma yöntemini kullanarak metinlerini oluşturmuşlardır. “Kendinizi en iyi ifade ettiğiniz veya aklınızdan geçen herhangi bir konuda metninizi oluşturunuz” şeklinde yazma formu uzman görüşüne sunulup gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra öğrencilere 40 dakikada uygulanmıştır.

2.2.2. Metin Oluşturma Becerisini Dereceli Puanlama Anahtarı

Bu ölçme aracının geliştirilmesinde aşamalı bir yöntem izlenmiştir. İlk aşamada ilgili literatür (Raimes, 2002; Hyland, 2007; Bağcı, 2010; Tiryaki, 2014; Tiryaki ve Kan, 2015) taraması yapılmıştır. Tarama sonucunda metin oluşturma kısmına geçmek için bir öğrencinin kelime, cümle ve paragraf düzeyinde yazı yazmaları gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu aşamaların özellikleri kodlanarak puanlama anahtarının taslak formu oluşturulmuştur. İkinci aşamada uzman görüşüne sunulmuş ve ifadelerdeki eksikler giderilmiştir. Böylece ölçeğin geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Dereceli puanlama anahtarının güvenilirliğinde ise kodlayıcılar arası uyum yöntemiyle iki araştırmacı ön uygulamada diğer gruptan elde edilen 20 metin üzerinden dereceli puanlama anahtarını kullanarak her metin elementini birbirinden bağımsız biçimde puanlanmıştır. Bu puanlama sonucunda korelasyon değerleri şu şekilde bulunmuştur:

- a. “Kelime” düzeyinde $r = .862$ ($p < 0.05$)
- b. “Cümle” düzeyinde $r = .779$ ($p < 0.05$)
- c. “Paragraf” düzeyinde $r = .751$ ($p < 0.05$)

d. Tüm düzeylerde $r = .799$ ($p < 0.05$)

Bu korelasyon değerlerine göre ölçme aracı güvenilirdir.

2.2.3. Metin Oluşturma Becerisi Sorun Envanteri

B2 düzeyindeki yabancı uyruklu öğrencilerin metinlerini oluşturmadaki sorunları araştırmacı ve bir uzman tarafından yazılarda karşılaşılan sorunlar sıklıkları tespit edilerek taslak form oluşturulmuştur. Bu form uzman görüşüne sunulup forma son hali verilmiştir. Geçerlilik ve güvenilirlik için uzman görüşü yeterli bulunmuştur.

2.3. Veri Çözümleme Teknikleri

Betimsel amaçlı ve nitel bir çalışma özelliği taşıyan bu araştırma kapsamında elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel istatistik teknikleri (frekans, ortalama, yüzde) kullanılmıştır. Ulaşılan sonuçlar tablolara aktarılmıştır. Sorunlar, örnek metinlerle sunulmuştur.

3. Bulgular

Yabancı uyruklu öğrencilerin yazma başarılarına, metin oluşturma becerilerine, metin oluşturmadaki sorunlarına ilişkin bulgular tablolara ve örnek metinlerle sunulmuştur.

Tablo.1 Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Yazma Başarıları

Düzy	\bar{X}	SS	Puan aralığı
Kelime	8.81	1.834	0-10
Cümle	6.05	2.655	0-10
Paragraf	3.90	3.208	0-10
Toplam	18.76	6.650	0-30

Tablo 1, öğrencilerin kelime düzeyinde yazma başarılarının ortalaması ($\bar{x}=8.81$) cümle ($\bar{x}=6.05$) ve paragraf ($\bar{x}=3.90$) düzeylerinden yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo.2 Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Metinlerindeki Başarı Düzeyleri

Düzy	f	%
Zayıf (0-10)	3	14.28
Orta (10-20)	9	42.85
Başarılı (20-30)	9	42.85
N	21	100

Tablo 2 'ye göre yabancı uyruklu öğrenciler metinlerini orta (%42.85) ve başarılı (%42.85) düzeyde oluşturmuşlardır. Öğrencilerin (%14.28)'lik kısmı ise metinlerinde zayıf düzeydedir.

Tablo.3 Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Metin Oluşturma Aşamalarına Göre Başarı Düzeyleri

Düzy	Kelime		Cümle		Paragraf	
	f	%	f	%	f	%
Zayıf (0-10)	7	33.3	18	85.7	21	100
Orta (10-20)	14	66.6	3	14.2	-	-
Başarılı (20-30)	-	-	-	-	-	-

Tablo 3'e göre yabancı uyruklu öğrencilerin metin oluşturma aşamalarına göre başarı düzeyleri kelime düzeyinde orta (%66.6), cümle düzeyinde zayıf (%85.7) ve paragraf düzeyinde öğrencilerin tamamı (%100) zayıf düzeydedir.

Tablo 4. Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Kelime Düzeyindeki Sorunları

Sorunlar	f	\bar{x}	%
1.Kelimelerin konuyla hiç ilgisinin olmaması	-	-	-
2.Anlamsız kelimeler yazması veya kelimelerin anlamına uygun kullanılmaması	7	0.33	33.3
3.Kelimelerin yanlış yazımı	14	0.67	66.6
4.Uygun ses olayının kelimedede görülmemesi	9	0.43	42.8
5.Yazım kuralına uygun kelime yazılmaması	18	0.86	85.7
6.Eklerin kelimeye uygun biçimde getirilememesi veya hiç kullanılmaması	20	0.95	95.2

Tablo 4'e göre öğrencilerin kelime düzeyinde en fazla "Eklerin kelimeye uygun biçimde getirilememesi veya hiç kullanılmaması" (%95.2) ve "Yazım kuralına uygun kelime yazılmaması" (%85.7) sorunları görülmektedir. "Kelimelerin konuyla hiç ilgisinin olmaması" adlı soruna rastlanmamıştır.

Dünyada kağıtlar çinliler tarafından kullanıldılar.
Hayatımızda iletişim çok önemli çünkü yeni kültürler bilebiliriz.
Eskiden insanlar yüz yüze konuşuyordular sonra onlar
kağıtlar kışfet edildi. onlar birbirine iletişimlerleştiler.
ama şimdi internet bululdu ve her şey yapabiliriz mesala
haberler okuyabiliriz arkadaşlarımızla konuşabiliriz.
Cümürde internet olmasaydı Hayat çok kötü olacak.

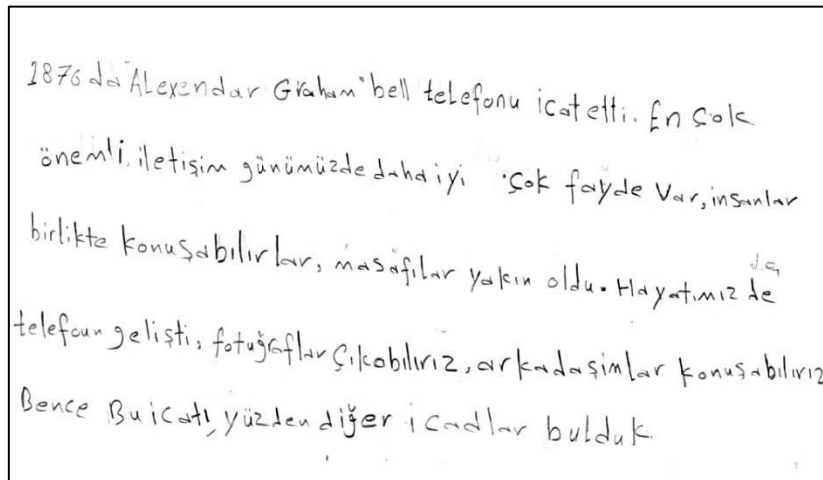
Şekil 1. Örnek Metin 1

Yazarın yukarıdaki metni kelime düzeyindeki sorunlara örnektir. Yazar, “trafandan, kaşfet, bululdu, her şeh, cünmüzde, mesala” kelimelerini yanlış yazmıştır. Bu kelimeler, “tarafından, keşfet, bulundu, her şey, günümüzde ve mesela” şeklinde olmalıydı. Yazar, ekleri kelimeye uygun biçimde “iletişimlaştılar, konuşuyordular” getirememiştir. Ayrıca “..yeni kültürler bilebiliriz” cümlesinde “bilebiliriz” kelimesi anlamına uygun biçimde kullanılmamıştır. “...yeni kültürler tanıyabiliriz” şeklinde olmalıydı. Kelimelerin yazımında yazım kuralına uyulmadığı da metinde görülmektedir. “kâğıt ve çinliler” kelimeleri “kâğıt ve Çinliler” şeklinde yazılmalıydı.

Tablo 5. Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Cümle Düzeyindeki Sorunları

Sorunlar	f	\bar{X}	%
1.Cümlelerin konuyla ilgisinin olmaması	-	-	-
2.Anlamsız ve karışık cümleler kurması	9	0.43	42.8
3.Söz diziminin hatalı veya eksik olması	9	0.43	42.8
4.Cümlelerde kelime tekrarının olması	2	0.10	9.5
5.Fiillerin ve fillere gelen zaman ve kişi eklerinin cümle sonunda yanlış veya eksik kullanılması	20	0.95	95.2
6.Noktalama işaretlerinin eksik veya yanlış kullanılarak cümleler kurulması	19	0.90	90.4

Tablo 5'e göre öğrencilerin cümle düzeyinde en fazla “Fiillere gelen zaman ve kişi eklerinin cümle sonunda yanlış veya eksik kullanılması” (%95.2) ve “Noktalama işaretlerinin eksik veya yanlış kullanılarak cümleler kurulması”(90.4) sorunları görülmektedir. “Cümlelerin konuyla ilgisinin olmaması” adlı soruna rastlanmamıştır.



Şekil 2. Örnek Metin 2

Yukarıdaki metin cümle düzeyinde incelendiğinde anlamsız ve karmaşık cümle ile ilgili sorunu "En çok önemli iletişim günümüzde daha iyi" bu kısımda görebiliriz. Söz diziminin hatalı olduğundan "bence bu icatı yüzden diğer icadlar bulduk" cümle anlaşılammaktadır. Ayrıca cümle düzeyindeki diğer sorunlar da metinde yer almaktadır.

Tablo 6. Yabancı Uyruklu Öğrencilerin Paragraf Düzeyindeki Sorunları

Sorunlar	f	\bar{X}	%
1.Cümlelerle hiç paragraf oluşturmamış olması	4	0.19	19
2.Birkaç cümle ile paragraf oluşturması	15	0.71	71.4
3.Paragrafı şekil özelliklerini gerçekleştirememiş olması (paragraf girintisi vb.)	21	1	100
4.Tekrarlı kelime ve cümleler ile paragraf oluşturması	6	0.29	28.5
5.Paragraf oluşturmak için birkaç cümle yazması ancak cümleler arası anlamlı ve tutarlı bir geçişin olmaması	16	0.76	76.1

Tablo 6'ya göre öğrencilerin tamamı paragraf düzeyinde "Paragrafı şekil özelliklerini gerçekleştirememiş olması (paragraf girintisi vb.)" sorunu tespit edilmiştir. Öğrencilerde paragraf düzeyinde en az tespit edilen sorun ise "Cümlelerle hiç paragraf oluşturmamış olması"dır.

Mucitlereceğim,
Buradan benim mektubum yazıyorum. İcatlarımız için çok teşekkür ederim.
Öncelikle Edison ampülü icat etti. Elektrik olmasaydı hayatımız
karanlıkla yaşardık. Ayrıca A.Graham Bell telefonu icat etti. Telefon
olmasaydı, nasıl ailelerimiz ve dostlarımızla konuşacağız?
ve en önemli mucittir, Tim Berners, çünkü internet icat etti.
Bugün dünyada her insan internet kullanıyor, o hayatımızın her alanında
girişti ve bizi geliştirdi, internetsiz haberleri bilmek için uzun süre
beklemiz gerekirdi. Son olarak hayatımızdan her şeyi mucitleri ihtiyacımız var,
onlar olmadan geçilemezler.

Şekil 3. Örnek Metin 3

Yukarıdaki metin paragraf düzeyinde olup paragrafla ilgili belirlenen temel sorunu "paragrafın şekil özelliklerini gerçekleştirememiş olması" ve "cümleler arası anlamlı ve tutarlı bir geçişin olmaması"dır.

4. Tartışma ve Sonuç

Yabancılara Türkçe öğretiminde yazma becerisi, öğrencilerin dil ile ilgili kuralları somut biçimde uygulamasını sağlar. Bir öğrencinin ana dilden hedef dile geçişinde yaptığı hatalar ve karşılaşılan sorunların tespitinde önemlidir. Bundan dolayı araştırmanın amacı, Türkçe öğretim merkezinde B2 düzeyinde olan yabancı uyruklu öğrencilerin metin oluşturma becerilerini ve metin oluşturmadaki sorunlarını belirlemektir. Çalışmanın sonucunda göre, öğrencilerin kelime düzeyinde yazma başarıları, cümle düzeyinde yazma başarılarına ve paragraf düzeyinde yazma başarılarına göre yüksektir. Bu sonuca göre öğrencilerin konuyla ilgili kelimelerle cümle yazma konusunda daha başarılı oldukları söylenebilir. Metin oluşturma aşamalarına göre sonuçlar incelendiğinde başarı düzeyleri kelime düzeyinde orta cümle düzeyinde zayıf ve paragraf düzeyinde öğrencilerin tamamı zayıf düzeydedir. Genel olarak bakıldığında ise, metinlerini yazma başarıları orta ve başarılı düzeyde oluşturmuşlardır. B2 düzeyindeki yabancı uyruklu öğrenciler için orta ve başarılı düzeyde yazılarını oluşturabilmeleri Avrupa Dilleri Öğretimi Ortak Çerçeve Programındaki hedefe ulaştığının göstergesi olduğu söylenebilir.

Kelime düzeyinde en fazla “Eklerin kelimeye uygun biçimde getirilememesi veya hiç kullanılmaması) ve “Yazım kuralına uygun kelime yazılmaması” sorunları görülmektedir. “Kelimelerin konuyla hiç ilgisinin olmaması” adlı soruna rastlanmamıştır. Cümle düzeyinde en fazla “Fiillere gelen zaman ve kişi eklerinin cümle sonunda yanlış veya eksik kullanılması” ve “Noktalama işaretlerinin eksik veya yanlış kullanılarak cümleler kurulması sorunları görülmektedir. “Cümlelerin konuyla ilgisinin olmaması” adlı soruna rastlanmamıştır. Öğrencilerin tamamı paragraf düzeyinde “Paragrafı şekil özelliklerini gerçekleştirememiş olması (paragraf girintisi vb.)” sorunu tespit edilmiştir. Öğrencilerde paragraf düzeyinde en az tespit edilen sorun ise “Cümlelerle hiç paragraf oluşturmamış olması”dır. Sorunlar değerlendirildiğinde dil bilgisi, söz dizimi ve yazım- noktalama konusunda hatalar bulunmaktadır. Büyükkız ve Hasırcı (2013) araştırmasında öğrencilerin % 31’i dil bilgisel % 9,9’u söz dizimsel, % 44,46’sı yazım-noktalama ve % 14,4’ü de sözcük seçiminden kaynaklanan yanlışlar olduğunu belirtmişlerdir. Bölükbaş da (2011) yaptığı araştırmasında Arap öğrencilerin yazılı anlatımlarında, % 16,39’unun dilbilgisi, % 13,17sinin sözdizimi, % 15,59’unun sözcük seçimi ve % 54,58’ünün ise yazım ve noktalama yanlışları yaptığını tespit etmiştir. Bu sonuçlar çalışmamız paralellik göstermektedir. Öğrencilerin ana dilden hedef dile yaptıkları olumsuz aktarımların metin oluşturmadaki etkisini bu yönde yansıttığı söylenebilir (Bölükbaş, 2011; Subaşı, 2010).

Yabancı uyruklu öğrencilerin yazma konusundaki başarılarını arttırmak için öğretmen rehberliğinde yazma çalışmaları yaptırılmalıdır. Ayrıca bu alıştırmalar belirli temalar kapsamında belirlenmeli, kazandırılacak söz varlığıyla cümle ve paragraf oluşturma çalışmaları gerçekleştirilmelidir. Dil bilgisi kuralları ile birlikte cümle yazma çalışmaları hazırlanmalı ve uygulamalar bu konuda arttırılmalıdır. Ardından paragraf yazma aşamasına geçilmeli, cümleler arası geçişin tutarlılık ve bağdaşıklık kavramlarına uygun olmasına dikkat edilmelidir.

Kaynaklar

- Açık, F. (2008). *Türkiye’de yabancılara Türkçe öğretilirken karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri*, (Doğu Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Eğitimi Bölümü “Uluslararası Türkçe Eğitimi ve Öğretimi Sempozyumu” 2008 tarihinde sunulmuştur.)
- Bağcı, H. (2010). Türkçe öğretmeni adaylarının yazılı anlatım yeterlilik düzeyleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 45-68.
- Barın, E. (2003). Yabancılara Türkçe öğretiminde temel söz varlığının önemi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 13, 311-317.
- Barın, E. (2009) Yurt dışındaki Türk çocuklarına Türkçe öğretiminde dikte ve yazılı anlatımın önemi. *TDAY Belleten 2006/1*, 21-32
- Biçer, Nurşat ve Polatcan, Faruk (2015). Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Kelime Öğrenme Stratejilerinin Değerlendirilmesi. *A. Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 54, 811-828.
- Bölükbaş, F. (2011). Arap öğrencilerin Türkçe yazılı anlatım becerilerinin değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 6/3, s.1357- 1367.
- Büyükkikiz, K. K. & Hasırcı, S. (2013). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin yazılı anlatımlarının yanlış çözümlene yaklaşımına göre değerlendirilmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(4), 51-62.
- Güneş, F. (2007). *Türkçe öğretimi ve zihinsel yapılandırma*. Ankara: Nobel Yayın.
- Hyland, K. (2007). Genre pedagogy: Language, literacy and L2 writing instruction. *Journal of second language writing*, 16(3), 148-164.
- Kan, M. O. & Tiryaki, E. N. (2015). Türkçe öğretmeni adaylarının metin oluşturmadaki sorunları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 550-562.
- Koç Koban, D. (2015). Türkçenin yabancı/ikinci dil olarak öğretiminde beceri öğretimi, Arif Sarıçoban (Ed.), *Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi metodolojisi*(ss.158-188). Ankara: Anı Yayıncılık
- Maden, S., Dincel, Ö., & Maden, A. (2015). Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlerin yazma kaygıları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 4(2), 748-769.
- Raimes, A. 2002. Ten steps in planning a writing course and training teachers of writing. In J. C. Richards and W. A. Renandya (eds.), *Methodology in Language Teaching: An Anthology of Current Practice* (pp. 306-314). Cambridge: Cambridge University Press.
- Subaşı, D. A. (2010). Tömer’de yabancı dil olarak Türkçe öğrenen arap öğrencilerin kompozisyonlarında hata analizi. *Dil Dergisi*, 148, 7-16.
- Şahin, E. Y. (2013). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin yazılı anlatımlarındaki ek yanlışları. *Tarih Okulu Dergisi*, 2013, 6(XV). ss. 433-449.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *İçerik analizi ve uygulama örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Tiryaki, E. N. (2013). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde yazma eğitimi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(1), 38-44.
- Tiryaki, E. N. (2014). Ortaokulda öğrenim gören işitme engelli öğrencilerin yazılı metinlerini oluşturmadaki sorunları, *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2(3), 101- 121.
- Vygotsky, L. S. (1998). *Düşünce ve dil*. (Çev: Semih Koray), İstanbul: Toplumsal Dönüşüm Yayınları.

Yaylı, D. (2010). Yabancı dilde yazma eğitiminde yaklaşımlar. Derya Yaylı, Yasemin Bayyurt (Ed.), *Yabancılar Türkçe öğretimi politika yöntem ve beceriler*(ss. 71-90). Ankara: Anı Yayıncılık.

Extended Summary

1. Introduction

The aim of this study was to identify the text creation skills and text creation-related problems of the foreign students who are at B2 level in Turkish Teaching Center.

2. Method

This study aimed to identify the text creation skills and text creation-related problems of foreign students who are at B2 level at the Turkish Teaching Center. The research was composed of "descriptive scanning model". The study population was composed of 21 foreign students at B2 level who were studying at TOMER in Hatay Mustafa Kemal University during the academic year 2015 to 2016. Within the study, the "Writing Form" and the "Graded Scoring Key for Text Creation Skills" developed by the researcher were used. For the analysis of the data collected in this study, the descriptive and t-test statistics were referenced.

3. Findings, Discussion and Results

As a result of the study, the average of the students' word-based writing success was found to be higher than the averages of their sentence ($\bar{x} = 6.05$) and paragraph ($\bar{x} = 3.90$)-based writing success. The foreign students have managed to create their texts at satisfactory (42.85%) and good (42.85%) level. (%14.28) of the students were however found to have a poor level in creating texts. The foreign students' success level in text creation was found to be satisfactory at word level (66.6%) and weak at sentence level (85.7%) whereas all of the students failed at paragraph level (100%). The foreign students' success level in text creation didn't show any difference by sex [$t(21) = -.185, p < 0,05$]. No significant differences were found by sex in the stages of creating text at word level [$t(21) = 1.235, p > 0,05$], at sentence level [$t(21) = -.548, p > 0,05$] and at paragraph level [$t(21) = .617, p > 0,05$]. At word level, the students were most likely to have the problems "failure to properly add suffixes or non-use of suffixes" (95.2%) and "ignorance of spelling rules at word level" (85.7%). The problem "Irrelevance of the words used within the context" was not encountered. At sentence level, the most frequently-encountered problems were found to be "incorrect or incomplete use of tense suffixes and personal endings at the end of a sentence" (95.2%) and "forming sentences by using punctuation marks incompletely or incorrectly" (90.4%). The problem "irrelevance of the sentences within the context" was not encountered. All students were found to have the problem "failure to build a paragraph in accordance with the rules (indent, etc.)" at paragraph level. The least frequently-identified problem at the paragraph level was "failure to form a paragraph using the sentences".

In Turkish language teaching for foreigners, the writing skill allows students to apply language-related rules in a concrete way. It is also important in identifying the mistakes made and the problems faced by a student when switching from the maternal language to a target language. According to the results of the study, the writing success of the students at word level is higher than their writing success at sentence level and that at paragraph level. Based on this result, it can be said that the students are more successful in forming sentences using subject-related vocabulary. As the results were analyzed according to the text creation stages, their success level was found to be satisfactory at word level and weak at sentence level whereas all of the students failed at paragraph level. All in all, they have managed to form their texts at a

satisfactory and good level. It can be argued that the fact that the foreign students at B2 level can create their texts at a satisfactory and good level is indicative of the fact that the objective of the Common European Framework of Reference for Languages is attained.

The text creation levels of foreign students do not differ by sex. No significant differences were found by sex in the stages of creating text at word level, sentence level and paragraph level.

At word level, the most frequently-encountered problems are "failure to properly add suffixes or non-use of suffixes" and "ignorance of spelling rules at word level". The problem "Irrelevance of the words used within the context" was not encountered. At sentence level, the most frequently-encountered problems were found to be "incorrect or incomplete use of tense suffixes and personal endings at the end of a sentence" and "forming sentences by using punctuation marks incompletely or incorrectly". The problem "irrelevance of the sentences within the context" was not encountered. All students were found to have the problem "failure to build a paragraph in accordance with the rules (indent, etc.)" at paragraph level. The least frequently-identified problem at the paragraph level was "failure to form a paragraph using the sentences". Once the problems were assessed, it was seen that the problematic areas were found to be grammar, syntax and spelling-punctuation rules. In their study, Büyükikiz and Hasırcı (2013) stated that the students made mistakes in the areas of grammar (%31), syntax (9.9%), spelling-punctuation (44.46%) and word selection (14.4%). In his study, however, Bölükbaş (2011) found that the Arabian students made grammatic mistakes by 16.39%, syntactic mistakes by 13.17%, word selection mistakes by 15.59% and spelling-punctuation mistakes by 54.58%. These results show parallelism with those of our study. It can be said that this thus reflects the effects of mistaken transfers made by students from the maternal language into the target language in the text creation (Bölükbaşı, 2011; Subaşı, 2010).

Improving The Speaking Skills Of Elementary 4th Grade Students With Speaking Fluency Problems

Oğuzhan KURU**, Firdevs GÜNEŞ***

Received date: 08.02.2017

Accepted date: 12.04.2017

Abstract

This study aimed at improving speaking skills of students', who were diagnosed to have speaking fluency problems, through the tasks exercises designed by the researcher. In 2011-2012 academic year at the Atakent Elementary School in Yenimahalle, Ankara, pre-interviews and post-interviews were conducted and observations were made during classes with 4th grade students in direction of this aim. The participants were assigned to a 60-hour program of speaking fluency improvement tasks. The Single-Subject Research Model, which is one of the quantitative empirical research methods, was used in the study. In analyzing the study data, Mann Whitney U Test was used in order to determine whether there were significant differences in the data before and after the study. After completing the program, results showed that the number of sentences students made per minute, number of words and syllables were increased; the number of unnecessary words students used per minute, number of inverted sentences, number of incomplete sentences, number of omitted letters sentences and number of incomplete words were decreased. Furthermore, the mean score of the number of words students used in a sentence, number of syllables and number of syllables students used in a word were increased; the number of unnecessary words students used in a sentence and number of omitted letters words were decreased.

Keywords: speaking, speaking fluency, improving speaking fluency skill

**Ankara University, Faculty of Educational Science, Department Of Primary Education, Ankara, Turkey; firdevsgunes@gmail.com

***Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Education, Department Of Primary Education, Kahramanmaraş, Turkey; okuru82@gmail.com

Akıcı Konuşma Problemi Yaşayan İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Konuşma Becerilerinin Geliştirilmesi *

Doi numarası: 10.17556/erziefd.290811

Oğuzhan KURU**, Firdevs GÜNEŞ***

Geliş tarihi: 08.02.2017

Kabul tarihi:12.04.2017

Öz

Bu araştırmada, akıcı konuşma problemi yaşayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin konuşma becerilerinin, araştırmacı tarafından hazırlanan “Akıcı konuşma becerisi geliştirme etkinlikleri” ile geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Ankara ili Yenimahalle ilçesi Atakent İlköğretim Okulunda öğrenim gören 10 tane 4. sınıf öğrencisi ile çalışılmıştır. Seçilen 10 öğrenci ile 60 saatlik akıcı konuşma becerisini geliştirici etkinlik dizisinden oluşan bir program uygulanmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden deneysel desenler içerisinde tek denekli araştırma deseni kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde anlamlı farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla Mann Whitney U testi kullanılmıştır. 60 saatlik etkinlik dizisi sonrasında öğrencilerin, dakikada kurdukları cümle, kelime ve hece sayılarında artış olduğu; dakikada kullandıkları gereksiz kelime, devrik cümle, yarım bıraktıkları cümle, harflerini atladıkları cümle ve yarım bıraktıkları kelime sayılarında azalmalar olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin cümlelerinin de nicelik ve nitelik yönünden iyileştiği görülmüştür.

Anahtar Sözcük: konuşma, akıcı konuşma, akıcı konuşma becerisi geliştirme

* Bu çalışma Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ danışmanlığında Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde doktora tezi olarak hazırlanmıştır.

**Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye; firdevsgunes@gmail.com

***Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye; okuru82@gmail.com

1. Giriş

İnsan yapısı gereği sosyal bir varlıktır. Kişinin kendisini diğer insanlardan soyutlayarak yaşaması düşünülemez. Belli bir toplumun bireyi olan insan, yaşamını sürdürebilmek, gereksinimlerini karşılayabilmek için çevresiyle ilişki kurmak zorundadır. Kişinin yaşadığı toplum içerisinde sağlıklı ilişkiler kurması, dili kullanma becerisiyle doğrudan bağlantılıdır (Demir, 2010). Çevresiyle düzenli bir iletişim kuramayan insan, zihinsel ve psikolojik özellikler bakımından normal olarak algılanmaz. En yalın anlamıyla kişiler arasında bilgi, duygu, düşünce, istek ve hayallerin aktarılması anlamına gelen iletişim, toplum içinde yaşayan insanın, kendisini doğru, güzel ve etkili bir şekilde anlatabilmesi için mutlaka gerekli olan bir süreçtir. Bu bağlamda insanın davranışları, konuşması, susması, duruşu, oturma biçimi, kendini ifade etme çabası ve çevresine mesaj gönderme isteği iletişimi yansıtmaktadır (Temizyürek, 2007). İletişim kurma isteği, ilk insandan günümüz insanına kadar vazgeçilemeyen temel bir ihtiyaçtır. İnsanlar, birlikte yaşamaya başladıkları andan itibaren birbirleriyle iletişim kurma ihtiyacı hissetmişlerdir (Arhan, 2007).

İnsanoğlu doğduğu andan itibaren öğrenme kavramıyla iç içedir. Doğuştan sahip olduğu öğrenme enerjisini, kendi ihtiyaçları yönünde kullanır ve kendisi için daima uygun öğrenme ortamını yaratır veya arar. Öğrenme birdenbire olup biten bir olay değildir; bireyin doğduğu andan itibaren başlayan ve çevresiyle olan ilişkileri, duyup-gördükleri, görüp-taklit ettikleri, unutup- hatırladıkları, bunların tümünü içeren ve yaşamı boyunca sürecek bir uyum sürecidir (Çelik, 2006). Bu durumun ön koşulu tabii ki eğitimidir. İçinde bulunduğumuz çağın gerektirdiği nitelikte bireylerin var olabilmesi için hem bireysel hem toplumsal çabaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu anlamda birey ve toplumun yol göstericisi konumundaki eğitimin de çağın gerisinde kalmaması ve değişime ayak uydurması gereklidir (Gömleksiz ve Kan, 2007).

Türkçe Dersi Öğretim Programı'yla dinlediklerini, izlediklerini ve okuduklarını anlayan; duygu, düşünce ve hayallerini anlatan; eleştirel ve yaratıcı düşünen, sorumluluk üstlenen; girişimci; çevresiyle uyumlu; olay, durum ve bilgileri kendi birikimlerinden hareketle araştırma, sorgulama, eleştirme ve yorumlamayı alışkanlık hâline getiren; estetik zevk kazanmış ve millî değerlere duyarlı bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (Baş, 2012). Bununla beraber Türkçe öğretiminde öğrencilerin kazanımlar ve etkinlikler yoluyla konuşma, dinleme, okuma ve yazma becerilerini geliştirmek, dilimizin imkân ve zenginliklerinin farkına vararak Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanmaları hedeflenmektedir. Böylece öğrenciler, dil sevgisi ve bilinci kazanarak öğrenme sürecinde daha verimli olacak, kendilerini hayata ve geleceğe hazırlayacak birikimi edineceklerdir (Baş, 2012; Öztürk ve Altuntaş, 2012).

Temel dil becerilerinden konuşma becerisinin eğitimi, Türkçe eğitiminde ihmal edilen konulardan biri olagelmıştır. Bu becerinin ihmal edilmesinin sonuçları, ilköğretimden yükseköğretime kadar eğitimin her kademesinde kendini göstermektedir. Konuşma, bir dili tam olarak biliyor olmanın önemli göstergelerindendir. Bu beceri ayrıca, öğrencilerin okulda başarıya ulaşmalarında büyük görevler üstlenir (Doğan, 2009). Konuşma, insanın kendini ifade etmesi açısından çok önemli olduğu gibi, Türkçe öğretiminin de temelini oluşturmaktadır. Çünkü konuşma, okuma- yazma gibi iki önemli faaliyetin de çıkış noktasıdır (Temizyürek, 2007).

En basit şekliyle düşünce ve duyguların, başkalarına sözlü olarak bildirilmesine konuşma denir. Konuşma, insanın aklındaki düşüncelerini başkalarıyla paylaşmak, paylaşım sürecinde yeni düşünceler üretmek ve böylece aklın paslanmasını önlemek amacıyla kullandığı temel bir araç olarak tanımlanmaktadır. Konuşma, insanın çevresiyle doğrudan iletişim kurmasının en etkili yoludur. Konuşma, zihinde başlayan ve düşüncelerin sözle ifade edilmesiyle tamamlanan bir süreçtir. İnsan, var oluşundan bu yana düşünce ve duygularını ifade etmek istediğinde bunu en çok konuşma yoluyla gerçekleştirmiştir. Konuşmaya, sesli düşünme de denir. Buna göre insanlar düşüncelerini başkalarına seslerle iletirler. Ancak bunu yaparken de sözlerini etkili kılmak için jest, mimik, tonlama, vurgulama gibi konuşmayı tamamlayıcı öğelere başvururlar. Konuşma olgusu; dil, düşünce, duygu, ses ve konuşma organları gibi öğelerle doğrudan ilgilidir.

Bunlardan birinin eksikliği ya da yetersizliği, çeşitli konuşma kusurlarına yol açar (Erenoğlu ve Otçu, 2007; Tazegül, 2010; Güneş, 2007; Akyol, 2010).

Konuşma eğitim ve öğretim faaliyetlerinin de temelinde yer alır. Öğretmen-öğrenci arasındaki bilgi alışverişi, açıklama, anlatma, değerlendirme en çok konuşma aracılığıyla yapılır (Özbay, 2005). Okullarımızda duygu, düşünce ve istekleri açık, doğru ve eksiksiz olarak anlatabilme, öğrencilere kazandırılması gereken önemli bir beceridir. Bu becerinin öğrencilere kazandırılması için uygun yöntem ve tekniklerin kullanılması, konuşma etkinliklerinin hayatla ilişkilendirilmesi, öğrencilerin duygu, düşünce ve görüşlerini serbestçe ifade edebilecekleri konuşma ortamlarının hazırlanması gerekmektedir (Temizkan, 2009). Bütün becerilerde olduğu gibi konuşma becerilerinin geliştirilmesinde de en önemli görev öğretmene düşmektedir. Çünkü öğrencilerin bu becerisini geliştirmek için kullanılacak yöntem ve teknikleri belirlemede en önemli karar verici uygulayıcı konumda bulunan öğretmenlerdir (Orhan, Kırbaş ve Topal, 2012). Öğretmenlerin bu problemleri ortadan kaldırması için de konuşma sürecini ve önemini farkında olması gerektiği kadar da akıcı konuşma probleminin içeriğinden, nelerden etkilendiğinden, nasıl giderilebileceğinden haberdar olması gerekmektedir.

Konuşma bozukluğu denilince ilk akla gelen akıcılığın bozulması olsa da bunun yanında konuşmaya eşlik etmeyen vücut hareketleri, dinleyicilere uygun hitap edememe, seçilen iletişim yollarının yanlış kullanımı, konuşma konusuna hakim olamama, dilbilgisi kurallarına uymama gibi problemler de söz konusu olabilir. Ancak konuşma bozuklukları dilin sesli sembolleri, artikülasyon, ses ve işitme olmak üzere geniş bir alanını kapsar (Özgür, 2003). Akıcı konuşma bozukluğu, sözel ifade akıcılığının bozulmasıdır. Akıcılıkta ortaya çıkan ses, hece, sözcük tekrarları, uzatmalar, bloklar, uygun olmayan duraklamalar, düzeltmeler konuşmanın akışını etkiler. Konuşma sırasında sözcük içi takılmalar olabileceği gibi sözcük arası takılmalar da görülebilir. Sözcük içi takılmaları; ses, hece, tek heceli sözcük tekrarları ve uzatmalar, bloklar şeklinde, sözcük arası takılmalarda ise duraklamalar, düzeltmeler, yerine sözcük kullanmalar şeklinde görülebilmektedir. Konuşma hızı ve ritminde ortaya çıkan bozukluklara bazen eşlik eden ikincil davranışlar da (yüz ve vücut hareketleri vb.) görülebilir (MEB, 2008a).

Bazı konuşmacılar gereksiz durma ve susmaların yerine konuşma arasında “eee, ıı, mmm” gibi dolgu kelimeleri kullanırlar. Bazı konuşmacılar ise kendilerine ani yöneltilen sorular karşısında uzun bir düşünme süresi geçirmekte, vurgu, tonlama ile konuşmayı unutarak cümle sonlarında uzun duraklamalar yapmaktadırlar. Bu süre içerisinde beyin söyleyeceği bilgileri araştırmaktadır. Bu durum konuşmanın akıcılığını ciddi şekilde bozar (Akbayır, 2005). Akıcı konuşma problemi bazen de kelime hazinesi ile ilgilidir. Kelime hazinesi dar olan çocuklarda bu durumun üstesinden gelmek daha kolaydır. Böyle bir yetersizliği gidermek için çocuklara yeni denemeler yaptırarak, uygun kelimeleri sık sık kullanarak ve onlara bu yeni kelimeleri kullandırarak kelime hazinesi geliştirilebilir (Liebergott, Favors, Hippel ve Needleman, 1992). Konuşma bozuklukları, ses ve konuşmada kullanılan organların rahatsızlığından (yapısal nedenler) ya da iyi kullanılmamasından (işlevsel nedenler) meydana gelir. İşlevsel konuşma bozuklukları ise sesi ve konuşmayı meydana getiren organların iyi kullanılmamasından, fonetik ve diksiyon ilkelerinin bilinmemesinden, tecrübesizlikten, güven duygusunun yoksunluğundan, kültürsüzlük gibi nedenlerden kaynaklanır. Ağır hastalıkların dışında yapısal veya işlevsel nedenlerden kaynaklı konuşma bozuklukları doğru bir eğitim süreci ile ortadan kaldırılabilir (Evliyaoğlu, 1973).

Eğitim verilerek akıcı konuşma problemlerinin ortadan kaldırılabilmesi gerçeğinden hareketle, bu çalışmada araştırmacı tarafından belirlenen etkinlikler ile (ses-hece-kelime-cümle-metin çalışmaları, telaffuz çalışmaları, güzel-etkili konuşma eğitimi, görseller üzerinde konuşma, kelime ve kavram hakkında konuşma, okuma ve anlatma çalışmaları, hazırlıklı konuşmalar, hazırlıksız konuşmalar, grupla tartışma çalışmaları ve topluluk önünde konuşma çalışmaları) öğrencilere akıcı konuşma becerisi kazandırmak amaç edinilmiştir.

2. Yöntem

Bu araştırmada, akıcı konuşma problemi yaşayan ilkököl 4. sınıf öğrencilerinin belirlenmesi ve bu öğrencilerinin konuşma becerilerini "Akıcı Konuşma Becerilerini Geliştirme Etkinlikleri" öğretimine dayalı olarak geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Bu doğrultuda, nicel araştırma yöntemlerinden deneysel desenler içerisinde tek denekli araştırma deseni kullanılmıştır. Tek denekli araştırma desenlerinin içinde de AB deseni kullanılmıştır. Tek denekli araştırma deseni, bir kişiyle ya da birbiriyle benzer özellikler gösteren az sayıda kişiyle, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin araştırıldığı deneysel araştırma türüdür (Büyüköztürk vd., 2010; Alberto ve Troutman, 1990). Bu araştırmanın bağımsız değişkenini, akıcı konuşma becerilerini geliştirme etkinlikleri, bağımlı değişkeni ise akıcı konuşma becerileri oluşturmaktadır. Tek denekli araştırma desenlerinde, tek bir denekle çalışarak bağımsız değişkenin etkisinin esnek bir biçimde incelenmesi ve bu etkinin denekin özelliklerine özgü olarak daha iyi ortaya konulması sağlanabilir. Bir tek denekle çalışmak bağımsız değişkenin daha iyi ölçülebilmesini, verilerin daha çabuk toplanmasını ve yorumlanmasını sağlar (Büyüköztürk vd., 2010).

2.1. Araştırma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, Ankara ili Yenimahalle ilçesine bağlı Atakent İlköğretim Okulunda 2011-2012 eğitim-öğretim yılında 4. sınıfta öğrenim gören toplam 10 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubu belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma öncesinde, toplam 51 öğrenci hakkında, gözlem ve görüşme yoluyla bilgiler elde edilmiştir. Daha sonra 51 öğrenci ile yapılan görüşmeler alan uzmanı olan üç hakem tarafından gözlenmiş ve "konuşma bozukluğu gözlem formu" ile puanlandırılmıştır. Puanlamaların istatistiksel analizi ile akıcı konuşma bozukluğu yaşadığı düşünülen 10 öğrenci tespit edilmiştir. Seçilen 10 öğrenci için 3 sınıf öğretmeninin ve okul rehberlik öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin tamamı için 3 sınıf öğretmeni ile yapılan görüşme sonrasında öğretmenlerin sınıf içi gözlemlerine göre öğrencilerin hiçbirinde fiziksel, psikolojik ya da zihinsel özrü olmadığı görüşü alınmıştır. Ayrıca öğretmenler, öğrencilerin sınıf içindeki ve dışındaki konuşmalarından arkadaşlarına kıyasla konuşmalarında bir problem olduğunu, akıcı konuşma problemi yaşadığını söylemişlerdir.

2.2. Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri "Görüşme Formu" aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın verilerini toplamak için kullanılan görüşme formu araştırmacı tarafından geliştirilmiş olup veri toplama aracının geliştirilmesine ilişkin açıklamaya aşağıda yer verilmiştir.

Görüşme formu, yarı yapılandırılmış görüşme olarak düzenlenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, hem basit seçenekli cevaplamayı hem de ilgili alanda derinlemesine gidebilmeyi birleştirir. Çalışmada görüşme stratejisi olarak da görüşme kılavuzu yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşımda ele alınacak başlıklar ya da konular bir taslak şeklinde önceden belirlenmiştir. Görüşmeyi yapan kişi soruların sırasına ve tarzına görüşme sırasında karar verir (Büyüköztürk vd., 2010). Görüşme formu için öncelikle, 17 madde yazılmış ve yazılan maddeler için üç uzmanın görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda maddeler üzerinde düzeltmeler gerçekleştirilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda düzeltilen maddeler, öncelikle üç öğrenci üzerinde denenmiş, öğrencilerin tüm soruları açık ve anlaşılır buldukları belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan 10 öğrenciden görüşme formu aracılığıyla elde edilen veriler, konuşmaların analizi yöntemi ile incelenmiş, her bir öğrencinin dakikada kullandığı ortalama cümle sayıları,

kelime sayısı, hece sayısı, gereksiz kelime sayısı, devrik cümle sayısı, yarım bıraktığı cümle sayısı, harflerini atladığı cümle sayısı, yarım bıraktığı kelime sayısı ve yine her bir öğrencinin cümlede kullandığı ortalama kelime sayısı, hece sayısı, kelimedeki kullandığı hece sayısı, gereksiz kelime sayısı, harflerini atladığı kelime sayısı, yarım bıraktığı kelime sayısı konuşma becerileri puanına dönüştürülmüştür.

3. Bulgular

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde dakikada kullandıkları ortalama cümle sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 2. Dakikada Kurulan Cümle Sayısı

Cümle Sayısı	n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	10,80	108,00	47,00	.853
Son görüşme	10	10,20	102,00		

Tablo 2 incelendiğinde, akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ön görüşmeleri ile son görüşmeleri arasında dakikada kurdukları ortalama cümle sayılarına bakıldığında, anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($U=47,00$, $p>0.05$).

Ayrıca ön görüşmede öğrencilerin dakikada kurdukları ortalama cümle sayıları ($x=19,13$) iken, son görüşmede dakikada kurdukları ortalama cümle sayıları ($x=18,31$) dir. Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin etkinlikler sonrasında da, bundan önceki araştırma sorusunda olduğu gibi, en geniş birim olan “cümle” temele alındığında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Öğrencilerin dakikada kurdukları cümle sayıları olumsuz yönde değişiklik göstermiş olsa da cümlenin niteliği değişmiştir. Cümlelerin niteliğinin değiştiği daha ayrıntıya inilip cümle içi öğelere (kelime sayıları, hece sayıları, gereksiz kelime sayıları, devrik cümle sayıları, yarım bıraktıkları cümle sayıları, harfleri yutulan cümle sayıları, yarım bıraktıkları kelime sayıları) bakıldığında anlamlı farklılıklar olduğundan anlaşılmaktadır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde dakikada kullandıkları ortalama kelime sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 3. Dakikada Kullanılan Kelime Sayısı

Kelime Sayısı	n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	7,50	75,00	20,00	.023
Son görüşme	10	13,50	135,00		

Tablo 3 incelendiğinde, öğrencilerin ön görüşmeleri ile son görüşmeleri arasında dakikada kullandıkları kelime sayılarına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=20,00$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin dakikada kullandıkları ortalama kelime sayıları ($x=72,98$) iken son görüşmede dakikada kullandıkları ortalama kelime sayıları ($x=88,20$) olup son görüşmenin lehine kullandıkları kelime sayıları daha fazladır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde dakikada kullandıkları ortalama hece sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 4. Dakikada Kullanılan Hece Sayısı

Hece Sayısı	n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	7,10	71,00	16,00	.009
Son görüşme	10	13,90	139,00		

Tablo 4 incelendiğinde, öğrencilerin dakikada kullandıkları hece sayılarına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=16,00$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin dakikada kullandıkları ortalama hece sayıları ($x=171,17$) iken son görüşmede dakikada kullandıkları ortalama hece sayıları ($x=219,15$) olup son görüşmenin lehine kullandıkları hece sayıları daha fazladır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde dakikada kullandıkları ortalama gereksiz kelime sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 5. Dakikada Gereksiz Kullanılan Kelime Sayısı

Gereksiz Kelime	n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	14,80	148,00	7,00	.000
Son görüşme	10	6,20	62,00		

Tablo 5 incelendiğinde, öğrencilerin dakikada kullandıkları gereksiz kelime sayılarına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=7,00$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin dakikada kullandıkları ortalama gereksiz kelime sayıları ($x=3,84$) iken son görüşmede dakikada kullandıkları ortalama gereksiz kelime sayıları ($x=1,29$) olup son görüşmenin lehine kullandıkları gereksiz kelime sayıları daha azdır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde dakikada kurdukları ortalama devrik cümle sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 6. Dakikadaki Kurulan Devrik Cümle Sayısı

Devrik Cümle	n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	15,30	153,00	2,00	.000
Son görüşme	10	5,70	57,00		

Tablo 6 incelendiğinde, öğrencilerin dakikada kurdukları devrik cümle sayılarına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=2,00$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin dakikada kurdukları ortalama devrik cümle sayısı ($x=1,99$) iken son görüşmede dakikada kurdukları ortalama devrik cümle sayısı ($x=,36$) olup son görüşmenin lehine kurdukları devrik cümle sayısı daha azdır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde dakikada yarım bıraktıkları ortalama cümle sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 7. Dakikada Yarım Bırakılan Cümle Sayısı

Yarım Cümle	Kalan n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	15,50	155,00	,000	.000
Son görüşme	10	5,50	55,00		

Tablo 7 incelendiğinde, akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ön görüşmeleri ile son görüşmeleri arasında dakikadaki ortalama yarım kalan cümle sayılarına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=.000$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin dakikadaki ortalama yarım kalan cümle sayıları ($x=2,78$) iken son görüşmede dakikadaki ortalama yarım kalan cümle sayıları ($x=,83$) olup son görüşmenin lehine yarım kalan cümle sayısı daha azdır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde dakikada harfleri atlanan ortalama kelime sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 8. Dakikada Harfleri Yutulan Kelime Sayısı

Harfleri kelime	yutulan n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	15,00	15,00	5,00	.000
Son görüşme	10	6,00	60,00		

Tablo 8 incelendiğinde, akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ön görüşmeleri ile son görüşmeleri arasında dakikadaki harflerini atladığı kelime sayılarına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=5,00$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin dakikadaki ortalama harflerini yuttuğu kelime sayıları ($x=3,62$) iken son görüşmede dakikadaki ortalama harflerini yuttuğu kelime sayıları ($x=,55$) olup son görüşmenin lehine harflerini yuttuğu kelime sayısı daha azdır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde dakikada yarım bıraktıkları ortalama kelime sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 9. Dakikada Yarım Bırakılan Kelime Sayısı

Yarım kelime	bırakılan n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	14,70	147,00	8,00	.001
Son görüşme	10	6,30	63,00		

Tablo 9 incelendiğinde, akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ön görüşmeleri ile son görüşmeleri arasında dakikadaki yarım bırakılan kelime sayılarına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=8,00$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin dakikadaki ortalama yarım bıraktıkları kelime sayıları ($x=1,12$) iken son görüşmede dakikadaki

ortalama yarım bıraktıkları kelime sayıları ($x=27$) olup son görüşmenin lehine yarım bıraktıkları kelime sayısı daha azdır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde cümlede kullandıkları ortalama kelime sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 10. Cümlede Kullanılan Kelime Sayısı

Kelime Sayısı	n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	6,80	68,00	13,00	.004
Son görüşme	10	14,20	142,00		

Tablo 10 incelendiğinde, akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ön görüşmeleri ile son görüşmeleri arasında kurdukları cümlelerdeki kelime sayılarına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=13.00$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin kurdukları cümlelerdeki ortalama kelime sayıları ($x=3,81$) iken son görüşmede kurdukları cümlelerdeki ortalama kelime sayıları ($x=4,85$) olup son görüşmenin lehine kullandıkları kelime sayıları daha fazladır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde cümlede kullandıkları ortalama hece sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 11. Cümlede Kullanılan Hece Sayısı

Hece Sayısı	n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	6,40	64,00	9,00	.001
Son görüşme	10	14,60	146,00		

Tablo 11 incelendiğinde, akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ön görüşmeleri ile son görüşmeleri arasında kurdukları cümlelerdeki hece sayılarına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=9.00$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin kurdukları cümlelerdeki ortalama hece sayıları ($x=9,26$) iken son görüşmede kurdukları cümlelerdeki ortalama hece sayıları ($x=12$) olup son görüşmenin lehine kullandıkları hece sayıları daha fazladır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde kelimedeki kullandıkları ortalama hece sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 12. Kelimedeki Kullanılan Hece Sayısı

Hece Sayısı	n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	8,00	80,00	25,00	.063
Son görüşme	10	13,00	130,00		

Tablo 12 incelendiğinde, akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ön görüşmeleri ile son görüşmeleri arasında kelimedeki hece sayılarına bakıldığında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($U=25.00$, $p>0.05$). Ayrıca ön görüşmede öğrencilerin kelimedeki ortalama hece sayıları ($x=2,36$) iken son görüşmede kelimedeki ortalama hece sayıları ($x=2,47$) dir. Akıcı

konuşma problemi yaşayan öğrencilerin cümlede kullandıkları kelime ve hece sayılarında son görüşmeler lehine anlamlı farklılık olsa da daha özele inilip kelimedeki hece sayısına bakıldığında ön görüşme ile son görüşmelerde kelimelerinin uzunluklarının aynı olduğu tespit edilmiştir.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde cümlede kullandıkları ortalama gereksiz kelime sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 13. Cümlede Gereksiz Kullanılan Kelime Sayısı

Gereksiz Kelime	n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	15,50	145,00	10,00	.002
Son görüşme	10	6,50	65,00		

Tablo 13 incelendiğinde, akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ön görüşmeleri ile son görüşmeleri arasında kurdukları cümlelerdeki gereksiz kelime sayılarına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=10.00$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin kurdukları cümlelerdeki ortalama gereksiz kelime sayıları ($x=,19$) iken son görüşmede kurdukları cümlelerdeki ortalama gereksiz kelime sayıları ($x=,07$) olup son görüşmenin lehine kullandıkları gereksiz kelime sayıları daha azdır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde cümlede ortalama harfleri atılan kelime sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 14. Cümlede Harfleri Atılan Kelime Sayısı

Harfleri Kelime	Yutulmuş	n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme		10	14,90	149,00	6,00	.000
Son görüşme		10	6,10	61,00		

Tablo 14 incelendiğinde, akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ön görüşmeleri ile son görüşmeleri arasında cümlede harfleri atılan kelime sayısına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=6,00$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin kurdukları cümlelerdeki ortalama harflerini atladığı kelime sayısı ($x=,17$) iken son görüşmede kurdukları cümlelerdeki ortalama harflerini atladığı kelime sayısı ($x=,03$) olup son görüşmenin lehine harflerini yuttuğu kelime sayısı daha azdır.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ilk görüşmeleri ile son görüşmelerinde cümlede ortalama yarım bırakılan kelime sayıları U-Testi sonuçları

Tablo 15. Cümlede Yarım Bırakılan Kelime Sayısı

Harfleri Kelime	Yutulan n	Sıra Ort	Sıra Top.	U	p
Ön görüşme	10	13,90	139,00	16,00	.009
Son görüşme	10	7,10	71,00		

Tablo 15 incelendiğinde, akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin ön görüşmeleri ile son görüşmeleri arasında cümlede yarım bırakılan kelime sayısına bakıldığında son görüşmenin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=16,00$, $p<0.05$). Ön görüşmede öğrencilerin kurdukları cümlelerdeki ortalama yarım bıraktıkları kelime sayısı ($x=,05$) iken son görüşmede kurdukları cümlelerdeki ortalama yarım bıraktıkları kelime sayısı ($x=,01$) olup son görüşmenin lehine yarım bırakılan kelime sayısı daha azdır.

4. Tartışma ve Sonuç

Araştırma bulgularından hareketle, akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin etkinlikler sonrasında kelime hazinelerindeki gelişim ve cümledeki kullandıkları kelime sayısındaki artış dolaylı olarak dakikada kullandıkları hece sayılarını da artırmıştır. Ayrıca öğrencilerin konuşurken sıklıkla kelime tekrarı yapıyor olmaktan ve evet-hayırlı kısa cevaplar vermekten vazgeçmiş olmaları dakikada kullandıkları hece sayılarının artmasına sebep olmuş olabilir. Öğrencilerin kısa cevaplar vermemeleri, dolayısıyla dakikada kullandıkları hece sayılarındaki artış “hazırlıksız konuşma” etkinlikleri ve “kelime hazinesi geliştirme” etkinlikleri ile sağlanmış olabilir. Bunun yanında “Etkili bir konuşma nasıl yapılır?”, “İyi bir konuşmacının özellikleri” etkinlikleri, telaffuz çalışmaları, hazırlıklı konuşma çalışmaları, hataların anında düzeltilmesi ve metin okumaları sonucu kelime hazinelerindeki gelişim; öğrencilerin konuşma esnasında yaptıkları duraklamaları ve düşünme süresini azalttığı için eee, mmm, aaa, ıı gibi gereksiz kelimelerin dakikada kullanılma sıklığının azalmasına sebep olmuş olabilir.

Ayrıca öğrencilerin hazırlıklı konuşma çalışmaları, diğer öğrencilerin konuşmalarının dinlenilmesi ve değerlendirilmesi, iyi bir konuşmacının izlettirilmesi etkinlikleri, öğrencilerin konuya ve konuşmaya daha hakim olmalarını, özne ile yüklem arasındaki uyum problemini ortadan kaldırdığı, dolayısıyla kurulan devrik cümle sayısını azalttığı düşünülebilir. Bununla beraber öğrencilerle yapılan hazırlıklı konuşma çalışmaları, okuma çalışmaları yapılması, okunan hikâye ve diğer metinlerin anlatılması etkinlikleri gibi etkinliklerin sonucunda konuşmaya cesaret kazandıkları, konuşmaya karşı isteklerinin arttığı, sorulara tam ve doğru cevaplar vermeye çabaladıkları, kısa konuşmalardan vazgeçmeleri hususlarında yardımcı olduğu ve bunun getirisi olarak da yüklemsiz cümle bırakmadıkları söylenebilir.

Akıcı konuşma problemi yaşayan öğrencilerin görüşme sırasındaki isteksizlikleri, hızlı bir şekilde soruları geçiştirme, yaşadıkları heyecan ve yaşadıkları çevreden kazandıkları konuşma özellikleri, yerel ağızlarının yaratmış olduğu durumun, diksiyon çalışmaları, konuşma değerlendirme çalışmaları, metin okuma çalışmaları etkinlikleri sonucunda anlamlı farklılık yaratacak derecede azaldığı görülmektedir. Öğrencilerin sıklıkla kelime tekrarı yapıyor olmaları, aynı kelimeyi seslendireceklerinin farkına varmaları ve hızlı konuşmaya çalışmaları yüzünden meydana geldiği düşünülen konuşmada akıcılığı bozan durumların, hazırlıklı konuşma çalışmaları, konuşmaların değerlendirilmesi çalışmaları, “Etkili bir konuşma nasıl yapılır?” etkinlikleri ile anlamlı farklılık yaratacak derecede azaltıldığı söylenebilir. Öğrencilerin konuşmaya isteksizlikleri, kelime hazinelerinin yetersiz oluşu, soruları hızlı geçiştirmeye

çalışmalarından kaynaklandığı düşünülen cümlede kullandıkları kelime sayısının az oluşu durumunun; kelime hazinesi geliştirme, hazırlıklı konuşma, metin okuma etkinlikleri ile anlamlı farklılık yaratacak derecede artmış olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak, araştırmada araştırmacı tarafından seçilen etkinliklerin akıcı konuşma problemi yaşadığı tespit edilen öğrencilerin akıcı konuşma becerilerine katkı sağladığı görülmektedir. Literatüre bakıldığında Doğan (2009), Kurudayıoğlu (2003), Özbay (2005), Uçgun (2007), Temizkan (2009) ve Orhan, Kırbas ve Topal (2012)'in çalışmalarında da benzer etkinliklerin benzer sonuçlar ortaya çıkardığı görülmektedir..

Kaynaklar

- Akbayır, S. (2005). *Dil ve Diksiyon. Yazılı ve Sözlü Anlatım Bozuklukları*. Ankara: Akçağ Basım Yayım
- Akyol, H. (2010). *Türkçe Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Pegema Yayıncılık
- Arhan, S. (2007). *Öğretmen Görüşlerine Göre İlköğretim Okulları İkinci Kademedeki Konuşma Eğitimi (Ankara İli Örneği)*. T.C. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalı. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi
- Baş, B. (2012). İlköğretim Türkçe Programına Sözlü Ve Yazılı Kültür Temelli Bir Eleştiri. *Kastamonu Eğitim Dergisi. Ocak 2012 Cilt:20 No:1*, 271-290
- Çelik, C.E. (2006). Sesli Ve Sessiz Okuma İle İçten Okumanın Karşılaştırılması. *D.Ü.Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* 7, 18-30
- Demir, T. (2010). Konuşma Eğitiminde Benmerkezci Konuşmaya Yönelik Bir Deneme. *Kastamonu Eğitim Dergisi. 2010 Mayıs, Cilt: 18, No:2*, 4135-430
- Doğan, Y. (2009). Konuşma Becerisinin Geliştirilmesine Yönelik Etkinlik Önerileri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi Kış 2009, 7(1)*, 185-204
- Erenoğlu, Ö.; Otçu, S. (2007) *Türkçenin Doğru Kullanımı. (İletişim, Etkili Konuşma, Yazma Ve Okuma Kılavuzu)*. Genelkurmay Askerî Tarih ve Stratejik Etüt Başkanlığı Yayınları. Ankara: Genelkurmay Basımevi
- Evliyaoğlu, G. (1973). *Konuşma Sanatı*. Ankara Gazeteciler Ankara: Cemiyeti Yayınevi
- Gömlüksiz, M.N., Kan, A.Ü. (2007). Yeni Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Araştırma, İletişim Ve Türkçeyi Doğru, Etkili Ve Güzel Kullanma Becerilerini Kazandırmadaki Etkililik Düzeyine İlişkin Öğrenci Görüşleri (Diyarbakır İli Örneği). *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Cilt: 17, Sayı: 2*, 135-162
- Güneş, F. (2007). *Türkçe Öğretimi ve Zihinsel Yapılandırma*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Kurudayıoğlu, M. (2003) "Konuşma Eğitimi ve Konuşma Becerisini Geliştirmeye Yönelik Etkinlikler", *Türklük Bilimi Araştırmaları, Türkçenin Öğretimi Özel Sayısı, Bahar, Sayı.13*, 287-309.
- Liebergott, J.; Favors, A.; Hippel, C.S.; Needleman, H.L. (1992). *Okulöncesi Dönemde Konuşma Bozukluğu Olan Çocuklar. (Çeviren: Karatepe, H.)*. Ankara: Karatepe Yayınları
- MEB., (2008). *Özel Eğitim Ve Rehabilitasyon Merkezi Dil Ve Konuşma Güçlüğü Destek Eğitim Programı*. 10.10.2012 tarihinde www.ozelgokkusagi.com/dokuman/belgeler/dilkonusmaprog.pdf sayfasından alınmıştır.
- Orhan,S., Kırbas, A., Topal, Y. (2012). Görsellerle Desteklenmiş Altı Şapka Düşünme Tekniğinin Öğrencilerin Konuşma Becerilerini Geliştirmesine Etkisi. *Turkish Studies - International*

Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 7/3, Summer 2012, 1893-1909

- Özbay, M. (2005). Ana Dili Eğitiminde Konuşma Becerisini Geliştirme Teknikleri. *Journal Of Qafkaz University, 16 Fall 2005, 177-184*
- Özgür, İ (2003), *Konuşma bozuklukları ve Sağaltımı*. Adana: Nobel Yayınevi
- Öztürk, B.K.; Altuntaş, İ. (2012). İlköğretim İkinci Kademedeki Konuşma Eğitimine Yönelik Öğretmen Görüşleri: Nitel Bir Çalışma. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Mayıs, Haziran, Temmuz 2012 Cilt 1 Sayı 2, 342-356*
- Tazegül, D. (2010). Konuşma Eğitiminde Benmerkezci Konuşmaya Yönelik Bir Deneme. *Mayıs 2010 Cilt:18 No:2 Kastamonu Eğitim Dergisi*
- Temizkan, M. (2009). Akran Değerlendirmenin Konuşma Becerisinin Geliştirilmesi Üzerindeki Etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Yıl: 2009, Cilt: 6, Sayı: 12, 90-112*
- Temizyürek, F. (2007). İlköğretim İkinci Kademedeki Konuşma Becerisinin Geliştirilmesi. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences, vol: 40, no: 2, 113-131*
- Uçgun, D. (2007). Konuşma Eğitimini Etkileyen Faktörler. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (22). 59-69*

Extended Summary

1. Introduction

The purpose of this study is to develop the speaking skills of Primary School 4th Grade students who have fluent speech disorders with the "Fluent Speaking Skill Development Activities".

Based on this purpose, answers for the following questions were sought in the study to determine the disorders in speaking fluency based on the speed, voicing, and grammar, which are the basic requirements of speaking skills. The acquisitions mentioned in 4th Grade Turkish Language Teaching Program (MoNE, 2009) were used in the study:

"About the number of unnecessary words, sentences, and syllables"

The student speaks fluently (Explanation: The speech in which there are no pauses, no unnecessary wording, no repetitions, no emphasis and no intonation).

"About the number of the inverted sentences"

The student uses words in accurate places and in accordance with their meanings.

"About the number of the words whose letters are missing, the number of the words left half, the number of the sentences left half"

The student pronounces words in an accurate manner.

Answers for the following questions were sought based on three acquisitions:

After the application of 60 hours of the activities for the students who had fluent speaking problems;

Are there significant differences between the increase levels of the following items?

a) The number of the following items per minute;

Sentences,

Words,

Syllables,

Unnecessary words,

Inverted sentences,

Sentences left half,

Words whose letters are missing,
Words that are left half,
b) The number of the following items during speech;
Words,
Syllables,
Syllables used in the words,
Unnecessary words,
Words whose letters are missing,
Words that are left half,

2. Method

In order to improve the fluent speech skills of the students, the Single-Subject Research Model, which is one of the quantitative empirical research methods, was used in the study. Among the Single-Subject Research Models, the AB Design was preferred for the study. The Single-Subject Research Model is the type of research model in which the effect of independent variable on dependent variable is investigated with few people that show similar properties with a person or people (Büyüköztürk et al., 2010; Alberto and Troutman, 1990).

Research Group

The study group consisted of 10 students who had fluent speaking problems and who were studying at Atakent Primary School, Yenimahalle, Ankara, in 2011-2012, were determined and were selected as the Study Group. When the study group was being determined, the Criteria Sampling Method, which is among the Purposeful Sampling Methods, was used.

Data Collection Tool

The data of this study were collected with the "Interview Form". This form was developed by the author of the study and the development of this form is explained below.

The Interview Form was organized as a semi-structured interview form. Firstly, 17 items were written for the Interview Form, and the viewpoints of 3 specialists were received on these items. In the light of the specialist viewpoints, corrections were made on the items. The items that were corrected in the light of the viewpoints of the specialists were firstly tested on three students, and it was determined that all students found the questions clear and understandable.

The data obtained from 10 students who participated in the study were examined with the analysis of the speech method, and the speech of each student was scored.

Data Analysis

The Mann Whitney U Test was used to determine whether there were significant differences between the speech skill points of the students before and after the study.

3. Findings, Discussion and Results

Based on the study findings, it was observed that the vocabulary of the students who had fluent speaking problems improved after the activities, the number of the words they used in the sentences also increased, and therefore, this development increased the number of the syllables they used per minute. In addition, the students stopped repetitions, which were frequently made previously, and quit giving short yes-no answers, which may have increased the number of the syllables used by the students per minute. The short answers being not given by the students, and therefore, the increase in the number of the syllables may be ensured with the "unprepared speech" and "vocabulary development" activities. In addition to this, the development in the vocabulary of the students as a result of reading texts and instant correction of the mistakes, unprepared speech activities, and the activities that were performed under the titles of "How is an efficient speech delivered?", "The characteristics of a good speaker", and pronunciation activities may have decreased the thinking duration of the students also decreasing the pauses

during speech, which may have resulted in the decrease of the unnecessary words like “Umm, ugh, oh”.

In addition, it may also be evaluated that the prepared speaking activities, listening and evaluating the speeches of the other students, watching a good speaker made the students have more control on the topic and the speech, eliminated the agreement problem between the subject and the verb of the sentences, and therefore, decreased the number of the inverted sentences. On the other hand, as a result of prepared speech activities, reading activities, re-telling the stories and other texts encouraged them to speak, increased their enthusiasm to speak, made them try to answer questions in a full and accurate manner, and helped them to quit short speeches, which may have resulted in making up full sentences that did not lack the verbs.

It was observed that the unwilling speeches during the interviews with the students, who had fluent speaking problems, their attitudes towards avoiding questions in a fast manner, the local dialects stemming from their living environments and from their nervousness during speaking decreased at a statistically significant level after the diction, speech evaluation, and reading activities. It may be claimed that the frequent repetitions of the words by the students decreased with the prepared speech and speech evaluation activities, “How to deliver an efficient speech?” activities; and thus, they became aware of the fact that they were sometimes going to repeat the same word, and the fluent speaking problems that occurred due to trying to speak quickly were decreased at a statistically significant level. It may also be claimed that avoiding questions with quick and short answers, which led to the use of less number of words during speech, short vocabulary capacities of the students, and their being not willing to speak were improved at a statistically significant level with vocabulary development activities, prepared speech and reading activities.

* * * *

Analysis of Success in Semantics of 6th Grade Students According to Various Variables (Erzurum Sampling)

Adem İŞCAN**

Received date: 27.02.2017

Accepted date:07.04.2017

Abstract

This study put forward the effect of different variable on the success level of 6th graders on the subject matters of semantics. The sample of the study was constituted by 708 sixth grades from different elementary schools from Erzurum. The Turkish questions in High school entrance examination in Turkey analyzed in our research were taken from the web sites of the institutions which administer this test. The tests administered to all the 6th graders in the sample were a "Turkish test" developed by selecting the questions which were both related to the subject matters of semantics course suitable for the level of 6th grade and the essay-type test constructed with activities suitable for the Turkish curriculum in 2005. Besides, "personal Knowledge Questionnaire" developed by the researcher was administered to 6th grades in order to determine the relation between the independent variables of the research and the success of students on the subject matters of semantics. In the light of the data obtained, the students' success was found to be statistically significant based on these variables.

Key Words: Semantic, Turkish, 6. grade

** Gaziosmanpaşa University, Education Faculty, Turkish and Social Sciences Education, Tokat, Turkey; email: adem.iscan@gop.edu.tr

6. Sınıf Öğrencilerinin Anlam Bilgisi ile İlgili Başarı Durumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi (Erzurum Örnekleme)*

Doi numarası: 10.17556/erziefd.295272

Adem İŞCAN**

Geliş tarihi:27.02.2017

Kabul tarihi:07.04.2017

Öz

Bu araştırmada, 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularındaki başarı durumlarına çeşitli değişkenlerin etkisi ortaya konmuştur. Araştırmanın örneklemini, Erzurum ilinde farklı ilköğretim okullarında öğrenim gören 708 6. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada, liseye geçiş sınavlarında sorulan Türkçe soruları, bu sınavı uygulayan kurumların internet sitesinden alınarak incelenmiştir. Bu sorulardan 6. sınıf düzeyine uygun anlam bilgisi konularıyla ilgili olanlar seçilerek geliştirilen “Türkçe Testi”, araştırmacı tarafından 2005 Türkçe programına uygun şekilde etkinliklerle oluşturulmuş “Yazılı Sınav”, örneklemdaki 6. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Ayrıca, araştırmada kullanılan bağımsız değişkenlerin öğrencilerin anlam bilgisi konularındaki başarılarıyla olan ilişkilerini tespit etmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Anketi”, örnekleme oluşturan 6. Sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Elde edilen veriler ışığında, öğrencilerin başarısının bu değişkenlere göre istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaştığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anlam, Türkçe, 6.sınıf

* Bu çalışma, yazarın, Prof. Dr. H. Ahmet KIRKILIÇ danışmanlığında hazırlamış olduğu doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

** Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Tokat, Türkiye; email: adem.iscan@gop.edu.tr

1. Giriş

Anlam, dilin temel ögesidir. İnsanlar bir anlam iletmek, bir anlam aktarmak için konuşurlar, birbirleriyle iletişim kurarlar. Bu bakımdan dil, her zaman düşünceleri aktarmaya yarayan bir araç olarak görülmüştür.

Anlam, sözcüğün söz içindeki diğer öğelerle bağlantılı olarak zihinde yarattığı kavramlardan her biridir (Korkmaz, 1992). Aksan (2005) ise anlam kavramını, "Dilde birer gösterge niteliğiyle yer alan, insanın dünya bilgisine dayalı birtakım belirleyicileri bulunan sözcüklerin belli bir bağlam ve belli bir konu içinde ilettikleri kavram" şeklinde tanımlar. Demirci'ye (2015) göre anlam en az iki kişilik olan dilde aktif taraf olan konuşurun ya da yazarın kendi zihninde tasarlayıp karşı taraf olarak nitelenebilecek dinleyici ya da okurun zihninde uyandırmak istediği şeydir.

Yukarıda verilen tanımlardan hareketle "anlam" kavramı; bir sözcüğün, cümlenin, söz öbeğinin, eserin, düşüncenin, davranışın ya da olgunun anlatmak istediği muhteva şeklinde tanımlanabilir.

Dilde bulunan bütün öğelerin anlamlarını ve anlam özelliklerini inceleyen alan anlam bilgisidir. Anlam açısından sözcük dilin temel birimi olarak görüldüğünden dil bilimciler, anlam bilgisini ele alırken genellikle sözcük anlamı üzerinde durmuşlardır.

Anlam bilgisi, sözcüklerin anlam değerlerini inceleme bilgisidir (Bilgin, 2002). Anlam bilgisi sözcükleri; anlamları, anlam özellikleri, anlam olayları bakımından inceleyen dil bilgisi koludur (Sağır, 2002). Banguoğlu (1998) ise anlam bilgisinin kelimeler, ekler, deyimler ve eyitmelerin (dicton) taşıdıkları anlamları ve bu anlamların yayılma ve değişmelerini incelediğini söyler. Kuramsal olarak, bir dilde anlamla ilgili her şey, anlam biliminin alanına girer; bu anlamlar biçim bilgisinin, söz dizimin ya da sözcük biliminin ürettiği anlamlar olabilir. Anlam bilimi araştırmaları, her zaman sözcüklerin anlamına yönelik olmuştur. Anlam açısından sözcük, ilk temel birimdir. Bu nedenle, anlam bilimi sözcük bilimine sıkı sıkıya bağlı kalmıştır (Kıran & Kıran, 2006). Anlam bilimi, bize, dillerdeki biçim ve yapıların göstergesel değerlerinin kişilere ve toplumlara göre değiştiğini gösterir. Bu yüzden, dillerin anlam yapıları, biçimsel yapılarına göre daha karmaşık bir görüntü sergiler (Karaağaç, 2013).

Yapılan tanım ve açıklamalardan hareketle anlam bilgisi ve anlam biliminin sözcük anlamı üzerinde yoğunlaştığını söylemek mümkündür.

Türkçe Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu'nda yer alan anlam bilgisi konuları ile ilgili kazanımlar, 2005 yılında yayınlanan taslak basımda 6. sınıf dil bilgisi ile ilgili kazanımlar bölümünde yer alırken, 2006 yılında yayınlanan program kitabında ise dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma alanları ile ilgili kazanımlar arasında yer almıştır. Anlam bilgisi konularıyla ilgili kazanımlar 2015 yılında yayınlanan program kitabında ise okuma alanıyla ilgili kazanımlar arasında yer almıştır.

Anlam bilgisi, her şeyden önce okuduğunu anlamayı ve yorumlamayı gerektirir. Anlam bilgisi, Türkçe dersinin en önemli konusu olup, yapılan merkezi sınavlarda Türkçe testinin en çok soru çıkan konusudur. Dolayısıyla bu konuyu öğrenmek, öğrencilerin başarıya ulaşmaları için çok önemlidir.

Araştırma, Erzurum merkez ilçede bulunan (II. kademesi bulunan) 58 ilköğretim okulu içinden seçilen sosyo-ekonomik düzeyi farklı 12 ilköğretim okuluyla, bu okullarda öğrenim gören 708 6. sınıf öğrencisiyle sınırlı tutulmuştur. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları, "Kişisel Bilgi Anketi", "Türkçe Testi" ve "Yazılı Sınav" ile sınırlıdır.

İlgili literatürden yola çıkılarak anlam bilgisi konusuyla ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında doğrudan anlam bilgisi ve öğretimine yönelik çalışmanın çok az olduğu genellikle genel anlamda

dil bilgisi öğretimine ya da romanlardaki anlam bilim unsurlarının incelenmesine yönelik olduğu söylenebilir.

Zafer (2013) tarafından yapılan “Ortaokul Türkçe Ders Kitaplarının Anlam Bilgisi Yönünden İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezinde, ortaokul Türkçe ders kitaplarında yer alan metinlerin anlam bilgisi konularını sınıflara göre örnekleme düzeylerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda ders kitaplarında temel anlam ve mecaz anlam yoğunluğunun kademeli olarak arttığı fakat bu kademeli artışın yan anlamda görülmediği tespit edilmiştir.

Yiğit (2013) “6. Sınıf Öğrencilerinin Anlam Bilgisindeki Başarı Durumlarını Etkileyen Değişkenlerin İncelenmesi: Rize Örneği” başlıklı çalışmada ilköğretim 6.sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularındaki başarı durumlarına etki eden değişkenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yiğit’in (2013) çalışmasında da bu araştırmada olduğu gibi kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre anlam bilgisi konularında daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Öztabor’un (2010) “İlköğretim 6. Sınıf Türkçe Derslerinde Dil Bilgisi Kavramlarının Öğretilmesi ve Kavratılması” adlı yüksek lisans tezinin sonucuna göre, öğrencilerin çoğunun 6. Sınıf dil bilgisi kavramlarını algılama düzeyleri düşük bulunmuştur.

Tuna’nın (2009) “Huzur Romanının Anlam Bilgisi Açısından İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezinde öncelikle anlam bilgisi konularına değinilmiş, sonra Huzur romanında yer alan anlam öğeleri değerlendirilmiştir. Çalışmada ayrıca anlam bilgisi unurlarına yönelik örnek ders planlarına yer verilmiştir.

Erdem’in (2010) “Hüseyin Rahmi Gürpınar’ın Kuyruklu Yıldız Altında Bir İzdivaç Adlı Romanının Anlam Bilgisi ve Üslup Bakımından İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezinde, Hüseyin Rahmi Gürpınar’ın eserinin anlam bilgisi konularının kavratılması için kullanılabilir iyi örnekler içerdiği tespit edilmiştir.

Sabak (2007) “İlköğretim 3. Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Dersinde Okuduğunu Anlama Becerilerini Etkileyen Ekonomik ve Demografik Faktörler” adlı yüksek lisans çalışmasında kitap okuma alışkanlığı kazanan öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin diğer öğrencilere göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmada da yıllık bazda daha çok kitap okuyan öğrencilerin diğer öğrencilere göre anlam bilgisi konularında daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Ateş (2008) “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeyleri İle Türkçe Dersine Karşı Tutumları ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişki” doktora tez çalışmasında, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeyleri ile Türkçe dersine ilişkin tutumları ve akademik başarıları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu araştırmada da kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre anlam bilgisi konularında daha başarılı olduğu görülmüştür.

Yaman, (2012) “6. 7. 8. Sınıf Türkçe Ders Kitaplarındaki Metinlerde Mecâzlı Söyleyişlerin Kullanım Sıklığı” adlı makalesinde mecazlı ifadelerin en çok 6. Sınıf ders kitaplarında yer aldığını bununda programdan kaynaklandığını belirtmiştir. Ayrıca bu durumun nedeni olarak öğrencinin soyut işlemler döneminde olmasını göstermiştir.

Yapılan literatür taramasında anlam bilgisi konusuyla ilgili yapılan çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Bu nedenlerle, araştırmanın anlam bilgisi konusunda hem öğretmenlere hem öğrencilere, hem de bu konuyla ilgilenen akademisyenlere ve MEB’e ışık tutacağı düşünülmektedir.

“İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularındaki başarı durumlarına birtakım değişkenlerin etkisi var mıdır?” sorusu araştırmanın problem cümlesini oluşturmaktadır.

Yukarıdaki problem kapsamında aşağıdaki alt problemler oluşturulmuştur:

1. Kız ve erkek öğrencilerin 6. sınıf anlam bilgisi konularındaki başarıları arasında fark var

mıdır?

2. Öğrencilerin Türkçe dersi not ortalamasına göre 6. sınıf anlam bilgisi konularındaki başarıları arasında fark var mıdır?
3. Öğrencilerin bir yılda okudukları kitap sayısına göre 6. sınıf anlam bilgisi konularındaki başarıları arasında fark var mıdır?
4. Öğrencilerin anlamakta güçlük çektikleri dil bilgisi konularına göre 6. sınıf anlam bilgisi konularındaki başarıları arasında fark var mıdır?
5. Çalışma kitaplarındaki etkinlik örneklerinin dil bilgisi konularını kavramadaki etkililik derecesine göre öğrencilerin 6. sınıf anlam bilgisi konularındaki başarıları arasında fark var mıdır?

2. Yöntem

Bu çalışmada survey (betimleme) yöntemi kullanılmıştır. Survey (betimleme) yöntemi, olayların, objelerin, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların “ne” olduğunu betimlemeye, açıklamaya çalışır. Bu yöntemeye dayanan çalışmalarda, “Durum nedir? Neredeyiz? Ne yapmak istiyoruz?” gibi sorulara, mevcut zaman kesiti içinde olduğu düşünülen verilere dayanılarak cevap bulmak amaçlanır. Bu tür çalışmaları, çok sayıda obje ya da denek üzerinde ve belirli bir zaman kesiti içinde yapılmaktadır (Kaptan, 1998).

Bu çalışmada yapılmak istenen, ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularındaki başarı durumlarını çeşitli değişkenlere (cinsiyet, Türkçe dersi not ortalaması, kitap okuma durumları gibi) göre incelemek, yani değişkenlerin öğrencilerin anlam bilgisi konularındaki başarı durumlarını ne ölçüde etkilediğini farklı yönlerden betimlemektir.

Eğitim ve öğretim sürecini oluşturan öğeleri içeren, betimsel niteliği olan ve belli kesit içinde yapılan çalışmalara okul çalışmaları denmektedir. Okulla ilgili çalışmaları makro düzeyde, okulun toplumdaki yeri, rolü ve onun toplumun amaçlarıyla ilgili olarak, etkinlikleri üzerinde düzenleneceği gibi; mikro düzeyde okulun kendisine ait özellikleri, gelişimi, sorunları ve ihtiyaçları yönünden de planlanabilmektedir (Kaptan, 1998).

Okullara anket, test ve yazılı sınav uygulandığı için, çalışmada aynı zamanda okul çalışma (okul survey) yöntemi kullanılmıştır.

2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2007-2008 eğitim öğretim yılında Erzurum ilinde farklı ilköğretim okullarında öğrenim gören toplam 708 6. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma grubu ile ilgili bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma grubu ilgili bilgiler

Okullar	Cinsiyet			
	Kişi		Erkek	
	%	Kişi	%	Kişi
Polis Amca İÖ.O.	46,9	30	53,1	34
Sabancı İÖ.O.	50,0	37	50,0	37
Kültür Kurumu İÖ.O.	45,3	39	54,7	47
Şair Nefi İÖ.O.	40,0	20	60,0	30
KayakyoluİÖ.O.	41,6	37	58,4	52
Evliya Çelebi İÖ.O.	56,0	28	44,0	22
Osman Gazi İÖ.O.	44,3	35	55,7	44
Ömer Duygun İÖ.O.	56,0	28	44,0	22
Kâzım Karabekir İÖ.O.	55,8	24	44,2	19
Atatürk İÖ.O.	42,2	19	57,8	26
Veyis Efendi İÖ. O.	50,0	24	50,0	24
Mustafa Kemal İÖ.O.	53,3	16	46,7	14
Toplam	47,6	337	52,4	371

2.2. Veri Toplama Araçları

Liseye giriş sınavlarında sorulan Türkçe soruları, bu sınavı uygulayan kurumların internet sitesinden alınarak incelenmiştir. Bu sorulardan 6. sınıf düzeyine uygun anlam bilgisi konularıyla ilgili olanlar seçilerek geliştirilen “Türkçe Testi”, örneklem olarak seçilen 6. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Araştırmacı tarafından 2005 Türkçe programına uygun şekilde, etkinliklerle oluşturulmuş yazılı sınav, örneklemdeki 6. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan bağımsız değişkenlerin öğrencilerin anlam bilgisi konularındaki başarılarıyla olan ilişkilerini tespit etmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Anketi”, örneklemi oluşturan 6. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır.

2.3. Verilerin Toplanması

Öncelikle araştırmada kullanılan test, anket ve yazılı sınavın uygulamalarını gerçekleştirmek için uygulama yapılmadan önce Erzurum Valiliği ve Erzurum İl Millî Eğitim Müdürlüğünden izin alınmıştır. Araştırma için kullanılan “Türkçe Testi” ve “Kişisel Bilgi Anketi” birleştirilerek bir form hâlinde öğrencilere sunulmuştur. Uygulama, grup hâlinde yapılmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları, çalışma grubuna elden ulaştırılarak uygulanmış ve toplanmıştır. Araştırmada toplanan verilerin analizinde 4 farklı istatistiksel analiz kullanılmıştır. Yapılan analizler şunlardır: %, *t testi*, *Tek yönlü varyans analizi*, *LSD Post Hoc testi*

3. Bulgular

1. Kız ve erkek öğrencilerin 6. sınıf anlam bilgisi konularındaki başarıları arasındaki farkla ilgili bulgular ve yorum

Kız ve erkek 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarıları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla t testi uygulanmış, bulgular Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Kız ve erkek 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarılarına ilişkin bulgular

Sınav türü	Cinsiyet	Kişi Sayısı	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	t	Önem değeri
Çoktan seçmeli test	Kız	337	53,33	19,93	3.05	0.002
	Erkek	370	48,68	20,49	2	
Yazılı sınav	Kız	337	65,60	20,05	3.24	0.001
	Erkek	371	60,62	20,73	3	

S.D.=705

Tablo incelendiğinde 6. sınıf kız ve erkek öğrencilerin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarıları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla uygulanan t testi sonucu t değerleri sırasıyla 3.052 ve 3.243 olarak $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı bulunduğu görülmektedir.

Bu bulgular 6. sınıf kız ve erkek öğrencilerin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarıları arasında fark olduğunu göstermektedir. Tablo incelenmeye devam edildiğinde kız öğrencilerin çoktan seçmeli sınavla ilişkin başarı ortalamaları 53,33 iken erkek öğrencilerin 48,68; kız öğrencilerinin yazılı sınavla ilişkin başarı ortalamaları 65,60 iken, erkek öğrencilerin 60,62'dir.

Sonuç olarak altıncı sınıf anlam bilgisi konularında kız öğrencilerin hem çoktan seçmeli hem de yazılı sınavlarda erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu söylenebilir.

2. Türkçe dersi not ortalamasına göre 6. sınıf anlam bilgisi konularındaki başarıları arasındaki farkla ilgili bulgular ve yorum

Türkçe dersi not ortalamasına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Tablo 3'te Türkçe dersi not ortalamasına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarılarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir.

Tablo 3. Türkçe dersi not ortalamasına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarılarına ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma ve en yüksek-en düşük puan değerleri

Sınav türü	Not ortalaması	Kişi sayısı	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	En düşük puan	En yüksek puan
Çoktan Seçmeli	1	64	37,63	16,42	8	84
	2	100	44,40	18,66	8	88
	3	187	47,81	20,09	8	88
	4	186	58,19	17,68	16	96
	5	84	67,38	16,95	20	96
Test	Toplam	621	51,97	20,38	8	96
Yazılı Sınav	1	64	50,56	17,50	9	91
	2	100	55,81	20,91	8	100
	3	187	59,47	20,50	9	100
	4	186	71,02	17,27	21	100
	5	84	78,82	14,04	32	100
Toplam	621	64,04	20,56	8	100	

Tablo 4'te tek yönlü varyans analizi değerleri verilmiştir. Öğrencilerin Türkçe dersi not ortalamasıyla anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olduğunu belirlemek amacıyla LSD Post Hoc testi uygulanmış ve bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 4. Türkçe dersi not ortalamasına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarıları arasındaki farkla ilgili bulgular

Sınav türü	Kareler toplam	S.d.	Kareler ortalaması	Varyans değeri	Önem değeri	
Çoktan Seçmeli	Gruplar arası	49294,445	4	12323,611	36,457	0.000
	Gruplar içi	208224,91	616	338,027		
	Toplam	257519,36	620			
Yazılı sınav	Gruplar arası	49717,211	4	12429,303	36,061	0.000
	Gruplar içi	212318,94	616	344,674		
	Toplam	262036,15	620			

Tablo 5. Öğrencilerin Türkçe dersi not ortalamasına göre LSD Post Hoc Testi

Sınav türü	Not ortalaması	Not ortalaması	Ortalamalar arası fark	Önem değeri
Çoktan seçmeli test	1	2	-6.77500	.022
		3	-10.18249	.000
		4	-20.56855	.000
		5	-29.75595	.000
		4	-13.79355	.000
	2	5	-22.98095	.000
		4	-10.38606	.000
		5	-19.57347	.000
		5	-9,18740	,000
		3	-8.90274	.001
Yazılı sınav	1	4	-20.45363	.000
		5	-28.25893	.000
		4	-15.20613	.000
		5	-23.01143	.000
	2	4	-11,55089	,000
		5	-19,35619	,000
		5	-7,80530	,001
		4		

6. Sınıf Öğrencilerinin Anlam Bilgisi...

Tabloda Türkçe dersi not ortalaması 5 olan öğrencilerin, not ortalaması 1, 2, 3 ve 4 olan öğrencilerden anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan çoktan seçmeli testte daha başarılı oldukları görülmektedir. Anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan çoktan seçmeli testte en başarısız öğrencilerin Türkçe dersi not ortalaması 1 olanlar olduğu görülmektedir.

Tablo incelenmeye devam edildiğinde, Türkçe dersi not ortalaması 5 olan öğrencilerin, not ortalaması 1, 2, 3 ve 4 olan öğrencilerden anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan yazılı sınavda daha başarılı oldukları görülmektedir. Anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan yazılı sınavda en başarısız öğrencilerin Türkçe dersi not ortalaması 1 olanlar olduğu görülmektedir. Şahin (2006) tarafından yapılan araştırmada da, Türkçe dersi not ortalaması 5 olan öğrencilerin, not ortalaması 1, 2, 3,4 olan öğrencilere göre uygulanan ÖUS (Örnekleme Uygulanan Sınav) de daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. Sonuç olarak yılsonu Türkçe dersi not ortalaması arttıkça öğrencilerin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli test ve yazılı sınav başarısının da arttığı söylenebilir.

3. Öğrencilerin bir yılda okudukları kitap sayısına göre 6. sınıf anlam bilgisi konularındaki başarıları arasındaki farkla ilgili bulgular ve yorum

Öğrencilerin bir yılda okudukları kitap sayısına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Tablo 6' da bir yılda okudukları kitap sayısına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarılarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir.

Tablo 6. Bir yılda okudukları kitap sayısına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarılarına ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma ve en yüksek-en düşük puan değerleri

Sınav türü	Kitap sayısı	Kişi sayısı	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	En düşük puan	En yüksek puan
Çoktan Seçmeli Test	Hiç	20	43,80	23,77	12	92
	1-5 kitap	89	39,59	17,19	8	88
	6-12 kitap	105	47,51	20,20	8	96
	13-24 kitap	113	49,45	18,80	20	92
	25-36 kitap	120	52,30	19,05	8	92
	37-48 kitap	47	59,91	19,83	8	88
	49-60 kitap	95	54,69	20,93	12	88
	37-72 kitap	24	56,67	20,72	20	88
	73-300 kitap	94	57,02	20,09	12	88
	Toplam	707	50,89	20,34	8	96
Yazılı Sınav	Hiç	21	56,05	24,87	19	100
	1-5 kitap	89	51,36	18,56	9	93
	6-12 kitap	105	59,09	20,62	8	100
	13-24 kitap	113	61,48	19,59	16	100
	25-36 kitap	120	65,78	17,97	24	100
	37-48 kitap	47	72,74	20,99	23	100
	49-60 kitap	95	66,36	20,44	17	100
	37-72 kitap	24	69,21	19,77	32	100
	73-300 kitap	94	68,33	19,81	21	100
	Toplam	708	62,99	20,54	8	100

6. Sınıf Öğrencilerinin Anlam Bilgisi...

Tablo 7' de tek yönlü varyans analizi değerleri verilmiştir. Bir yılda okudukları kitap sayısına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Çoktan seçmeli teste ilişkin varyans değeri 7.656, yazılı sınava ilişkin varyans değeri 7.990 olarak bulunmuştur. Her iki varyans değeri de $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu bulgu, bir yılda okudukları kitap sayısına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin bir yılda okudukları kitap sayısı ile anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olduğunu belirlemek amacıyla LSD Post Hoc testi uygulanmış ve bulgular Tablo 8' de verilmiştir.

Tablo 7. Bir yılda okudukları kitap sayısına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarıları arasındaki farkla ilgili bulgular

Sınav türü		Kareler toplam	S.d.	Kareler ortalaması	Varyans değeri	Önem değeri
Çoktan Seçmeli Test	Gruplar	23572,297	8	2946,537		
	Gruplar	268639,166	698	384,870	7,656	0.000
	Toplam	292211,463	706			
Yazılı sınav	Gruplar	24998,667	8	3124,833		
	Gruplar	273386,298	699	391,111	7,990	0.000
	Toplam	298384,965	707			

Tablo 8. Öğrencilerin bir yılda okudukları kitap sayısına göre LSD Post Hoc Testi

Sınav türü	Kitap sayısı	Ortalamalar arası fark	Önem değeri	
Çoktan seçmeli test	Hiç	37-48 kitap	-16,11489	,002
		49-60 kitap	-10,89474	,024
		60-72 kitap	-12,86667	,031
		73-300 kitap	-13,22128	,006
	1-5 kitap	6-12 kitap	-7,90926	,005
		13-24 kitap	-9,85582	,000
		25-36 kitap	-12,70449	,000
		37-48 kitap	-20,31939	,000
	6-12 kitap	49-60 kitap	-15,09923	,000
		60-72 kitap	-17,07116	,000
		73-300 kitap	-17,42577	,000
		37-48 kitap	-12,41013	,000
	13-24 kitap	49-60 kitap	-7,18997	,010
		60-72 kitap	-9,16190	,039
		73-300 kitap	-9,51651	,001
		37-48 kitap	-10,46357	,002
25-36 kitap	73-300 kitap	-7,56995	,006	
	37-48 kitap	-7,61489	,024	
Yazılı sınav	Hiç	25-36 kitap	-9,72738	,038
		37-48 kitap	-16,69706	,001
		49-60 kitap	-10,31028	,031
		60-72 kitap	-13,16071	,026
		73-300 kitap	-12,28217	,010

Tabloda bir yılda okuduğu kitap sayısı 37-48 olan öğrencilerin okuduğu kitap sayısı daha az olan öğrencilerden anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan çoktan seçmeli testte daha başarılı oldukları görülmektedir. Anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan çoktan seçmeli testte en başarısız öğrencilerin hiç kitap okumayan öğrenciler olduğu görülmektedir.

Tablo incelenmeye devam edildiğinde, bir yılda okuduğu kitap sayısı 37-48 olan öğrencilerin, okuduğu kitap sayısı daha az olan öğrencilerden anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan yazılı sınavda daha başarılı oldukları görülmektedir. Anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan yazılı sınavda en başarısız öğrencilerin hiç kitap okumayan öğrenciler olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, bir yılda okunan kitap sayısının 37-48 arasında olduğunu belirten öğrencilerin, anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan çoktan seçmeli test ve yazılı sınavda bu sayıdan daha az kitap okuduklarını belirten öğrencilere göre daha başarılı olmaları, okunan kitap sayısının anlam bilgisine ilişkin uygulanan sınavlarda başarıyı arttırması bakımından yeterli olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bir başka açıdan da, bu sayının üstünde kitap okuduğunu bildiren öğrencilerin bu soruya pek gerçekçi yanıt vermedikleri şeklinde yorumlanabilir. Yılda ortalama 48 kitap, ayda 4 kitap etmektedir. Bu da haftada bir kitap demektir. Bu bağlamda ideal olan da bu sayıda kitap okuma sıklığıdır.

4. Anlamakta güçlük çektikleri dil bilgisi konularına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularındaki başarıları arasındaki farkla ilgili bulgular ve yorum

Anlamakta güçlük çektikleri dil bilgisi konularına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Tablo 9'da anlamakta güçlük çektikleri dil bilgisi konularına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarılarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri ve Tablo 10'da tek yönlü varyans analizi değerleri verilmiştir.

6. Sınıf Öğrencilerinin Anlam Bilgisi...

Tablo 9. Anlamakta güçlük çektikleri dil bilgisi konularına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarılarına ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma ve en yüksek-en düşük puan değerleri

Sınav türü	Konular	Kişi sayısı	Arit. ortalama	Standart Sapma	En düşük puan	En yüksek puan
Çoktan Seçmeli Test	Temel anlam	79	42,48	19,70	8	84
	Yan anlam	92	51,52	19,71	8	92
	Mecaz anlam	103	40,78	18,89	8	84
	Terim anlam	27	60,44	19,16	24	88
	Atasözü, deyim ve özdeyişler	149	53,37	20,75	8	96
	Eş anlamlılık	28	33,71	13,87	16	72
	Karşıt anlamlılık	16	41,75	11,86	20	68
	Eş seslilik	22	46,73	14,68	20	72
	Yakın anlamlılık	70	52,17	17,59	12	80
	Diğer	38	66,00	14,55	24	92
	Toplam	624	49,17	20,14	8	96
Yazılı S.	Temel anlam	79	55,85	21,29	9	96
	Yan anlam	92	63,97	20,27	9	100
	Mecaz anlam	103	52,95	19,19	15	95
	Terim anlam	27	74,33	17,15	45	100
	Atasözü, deyim ve özdeyişler	149	64,52	19,68	8	100
	Eş anlamlılık	28	44,68	16,56	17	80
	Karşıt anlamlılık	16	52,38	13,73	27	80
	Eş seslilik	22	62,91	15,74	24	89
	Yakın anlamlılık	70	64,30	20,04	19	100
	Diğer	38	78,39	11,65	40	100
	Toplam	624	61,42	20,45	8	100

Tablo 10. Anlamakta güçlük çektikleri dil bilgisi konularına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarıları arasındaki farkla ilgili bulgular

Sınav türü		Kareler toplam	S.d.	Kareler ortalaması	Varyans değeri	Önem değeri
Çoktan Seçmeli Test	Gruplar arası	36453,739	9	4050,415	11,49 6	0.000
	Gruplar içi	216328,928	614	352,327		
	Toplam	252782,667	623			
Yazılı sınav	Gruplar arası	37109,373	9	4123,264	11,33 1	0.000
	Gruplar içi	223422,459	614	363,880		
	Toplam	260531,832	623			

Anlamakta güçlük çektikleri dil bilgisi konularına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Çoktan seçmeli teste ilişkin varyans değeri 11.496, yazılı sınava ilişkin varyans değeri 11.331 olarak bulunmuştur. Her iki varyans değeri de $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Bu bulgu, anlamakta güçlük çektikleri dil bilgisi konularına göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olduğunu göstermektedir.

Hangi dil bilgisi konularını anlamakta güçlük çektiklerine göre öğrencilerin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olduğunu belirlemek amacıyla LSD Post Hoc testi uygulanmış ve bulgular Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin anlamakta güçlük çektikleri dil bilgisi konularına göre LSD Post Hoc Testi

Sınav türü	Konular	Konular	Ortalamalar arası fark	Önem değeri
Çoktan seçmeli test	Temel anlam	Yan anlam	-9,04073	,002
		Terim anlam	-17,96343	,000
		Atasözü, deyim ve özdeyişler	-10,88811	,000
		Eş anlamlılık	8,76673	,034
		Yakın anlamlılık	-9,69042	,002
		Diğer	-23,51899	,000
		Mecaz anlam	10,74504	,000
	Yan anlam	Terim anlam	-8,92271	,030
		Eş anlamlılık	17,80745	,000
		Diğer	-14,47826	,000
	Mecaz anlam	Terim anlam	-19,66775	,000
		Atasözü, deyim ve özdeyişler	-12,59243	,000
	Terim anlam	Yakın anlamlılık	-11,39473	,000
		Diğer	-25,22330	,000
		Es anlamlılık	26,73016	,000
		Karsıt anlamlılık	18,69444	,002
		Es seslilik	13,71717	,011
		Temel anlam	10,88811	,000
		Atasözü, deyim ve özdeyişler	Mecaz anlam	12,59243
	Es anlamlılık	19,65484	,000	
Karsıt anlamlılık	11,61913	,019		
Diğer	-12,63087	,000		

6. Sınıf Öğrencilerinin Anlam Bilgisi...

Eş anlamlılık	Es seslilik	-13,01299	.015	
	Yakın anlamlılık	-18,45714	.000	
Karşıt anlamlılık	Diğer	-32,28571	.000	
	Yakın anlamlılık	-10,42143	.046	
	Diğer	-24,25000	.000	
Es seslilik	Diğer	-19,27273	.000	
Yakın anlamlılık	Diğer	-13,82857	.000	
Temel anlam	Yan anlam	-8,11929	.006	
	Terim anlam	-18,48523	.000	
	Atasözü, deyim ve özdeyişler	-8,67539	.001	
	Es anlamlılık	11,16953	.008	
	Yakın anlamlılık	-8,45190	.007	
	Diğer	-22,54664	.000	
	Mecaz anlam	11,01593	.000	
	Terim anlam	-10,36594	.013	
	Es anlamlılık	19,28882	.000	
	Karşıt anlamlılık	11,59239	.025	
Yan anlam	Diğer	-14,42735	.000	
	Terim anlam	-21,38188	.000	
	Atasözü, deyim ve özdeyişler	-11,57203	.000	
	Es anlamlılık	8,27288	.042	
	Es seslilik	-9,95763	.027	
	Yakın anlamlılık	-11,34854	.000	
	Diğer	-25,44328	.000	
	Atasözü, deyim ve özdeyişler	9,80984	.014	
	Terim anlam	Es anlamlılık	29,65476	.000
	Karşıt anlamlılık	21,95833	.000	
Atasözü, deyim ve özdeyişler	Es seslilik	11,42424	.037	
	Yakın anlamlılık	10,03333	.021	
	Es anlamlılık	19,84492	.000	
	Karşıt anlamlılık	12,14849	.016	
Eş anlamlılık	Diğer	-13,87125	.000	
	Es seslilik	-18,23052	.001	
	Yakın anlamlılık	-19,62143	.000	
Karşıt anlamlılık	Diğer	-33,71617	.000	
	Yakın anlamlılık	-11,92500	.024	
	Diğer	-26,01974	.000	
Es seslilik	Diğer	-15,48565	.003	
Yakın anlamlılık	Diğer	-14,09474	.000	

Tabloda dil bilgisi konularından “temel anlamı” anlamakta güçlük çektiklerini belirten öğrencilerin, diğer konuları anlamakta güçlük çeken öğrencilere göre anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan çoktan seçmeli test ve yazılı sınavda daha başarılı oldukları görülmektedir.

Tablo incelenmeye devam edildiğinde, “terim anlamı” anlamakta güçlük çektiklerini belirten öğrencilerin diğer konuları anlamakta güçlük çeken öğrencilere göre anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan çoktan seçmeli test ve yazılı sınavda en başarısız oldukları görülmektedir. Sonuç olarak, “temel anlam” ve “terim anlam” dışındaki anlam bilgisi konularını kavramakta güçlük çekmeyen öğrencilerin, anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli test ve yazılı sınavda daha başarılı oldukları söylenebilir. Tabloya göre “temel anlam” konusunu kavramakta güçlük çektiklerini belirten öğrencilerin uygulanan yazılı sınav ve çoktan seçmeli testte başarılı olmalarının öğrencilerin dil bilgisi konularından hangisini ya da hangilerini anlamakta güçlük

çektığıne ilişkin ankette sorulan soruya bilinçli olarak yanıt vermediği söylenebilir. Ayrıca bu soruyu yanıtlarken öğrencilerin öğrenmede güçlük çektikleri dil bilgisi konularıyla ilgili kavramların adlarını birbirine karıştırdıkları, kavram yanlışlığı içinde oldukları söylenebilir.

5. Çalışma kitaplarındaki etkinlik örneklerinin dil bilgisi konularını kavramada etkililik derecesine göre öğrencilerin 6. sınıf anlam bilgisi konularındaki başarıları arasındaki farkla ilgili bulgular ve yorum

Çalışma kitaplarındaki etkinlik örneklerinin dil bilgisi konularını kavramada etkililik derecesine göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla *tek yönlü varyans analizi* uygulanmıştır. Tablo 12’de çalışma kitaplarındaki etkinlik örneklerinin dil bilgisi konularını kavramada etkililik derecesine göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarılarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri ve Tablo 13’te tek yönlü varyans analizi değerleri verilmiştir.

Tablo 12.Çalışma kitaplarındaki etkinlik örneklerini dil bilgisi konularını kavramada etkililik derecesine göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarılarına ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma ve en yüksek en düşük puan değerleri

Sınav türü	Etki derecesi	Kişi sayısı	Aritmetik ortalama	Standart Sapma	En düşük puan	En yüksek puan
Çoktan Seçmeli Test	Çok etkili	431	51,29	19,66	8	88
	Kısmen etkili	219	53,29	20,99	8	96
	Etkili değil	53	38,19	19,05	8	92
	Toplam	703	50,92	20,36	8	96
Yazılı Sınav	Çok etkili	431	63,45	19,95	8	100
	Kısmen etkili	219	65,54	20,78	9	100
	Etkili değil	53	50,00	19,59	11	100
	Toplam	703	63,09	20,52	8	100

Tablo 13. Çalışma kitaplarındaki etkinlik örneklerinin dil bilgisi konularını kavramada etkililik derecesine göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin çoktan seçmeli ve yazılı sınav başarıları arasındaki farkla ilgili bulgular

Sınav türü		Kareler toplam	S.d.	Kareler ortalaması	Varyans değeri	Önem değeri
Çoktan Seçmeli Test	Gruplar	9885,285	2	4942,643		
	Gruplar içi	281061,719	700	401,517	12,310	0.000
	Toplam	290947,004	702			
Yazılı sınav	Gruplar	10456,241	2	5228,121		
	Gruplar içi	285241,113	700	407,487	12,830	0.000
	Toplam	295697,354	702			

Çalışma kitaplarındaki etkinlik örneklerinin dil bilgisi konularını kavramada etkililik derecesine göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla *tek yönlü varyans analizi* uygulanmıştır. Çoktan seçmeli teste

6. Sınıf Öğrencilerinin Anlam Bilgisi...

ilişkin varyans değeri 12.310, yazılı sınava ilişkin varyans değeri 12.830 olarak bulunmuştur. Her iki varyans değeri de $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Bu bulgu, çalışma kitaplarındaki etkinlik örneklerinin dil bilgisi konularını kavramadaki etkililik derecesine göre 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olduğunu göstermektedir. Hangi etkililik derecesindeki öğrencilerin anlam bilgisi konularına ilişkin başarıları arasında fark olduğunu belirlemek amacıyla LSD Post Hoc testi uygulanmış ve bulgular Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. Çalışma kitaplarındaki etkinlik örneklerinin dil bilgisi konularını kavramada etkililik derecesine göre LSD Post Hoc Testi

Sınav türü	Etki derecesi	Etki derecesi	Ortalamalar arası fark	Önem değeri
Çoktan seçmeli test	Etkili değil	Çok etkili	-13,09670	,000
		Kısmen etkili	-15,10812	,000
Yazılı sınav	Etkili değil	Çok etkili	-13,45244	,000
		Kısmen etkili	-15,54338	,000

Tabloda, çalışma kitaplarındaki etkinlik örneklerinin dil bilgisi konularını kavramada çok etkili ve kısmen etkili olarak belirten öğrencilerin, etkili değil diye yanıt veren öğrencilere göre anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan çoktan seçmeli test ve yazılı sınavlarda daha başarılı oldukları görülmektedir.

Sonuç olarak, etkinlik örneklerinden hareketle hazırlanan öğrenci çalışma kitaplarının öğrencilerin anlam bilgisi konularındaki başarı düzeylerini önemli ölçüde artırdığı söylenebilir.

4. Tartışma ve Sonuç

Sonuç olarak, araştırmada, ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisi konularındaki başarı durumlarında çeşitli değişkenlerin (cinsiyet, Türkçe dersi not ortalaması, yıllık okunan kitap sayısı, anlamakta güçlük çekilen dil bilgisi konuları, öğrenci çalışma kitabındaki etkinliklerin anlam bilgisi konularını kavramada etkililiği) etkisi ortaya konmuştur.

6. sınıfta okuyan kız öğrencilerin anlam bilgisi konularında erkek öğrencilere göre daha başarılı oldukları görülmüştür. Bu sonuç hem Ateş'in (2008) hem de Yiğit'in (2013) araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Yiğit (2013), bu durumun kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha düzenli ve sürekli bir öğrenim hayatı sürmesinden kaynaklandığı görüşündedir. Özışık'a (1997:103) göre, kız öğrencilerin daha başarılı olma nedenleri arasında "yeni karşılaşılan biriyle ilişki kurabilme, birlikte çalışma durumu sağlamada kız öğrencilerin daha aktif olması; içinde buldukları ortamın gereklerine daha kolay uyabilmeleri; yeterince güdülenmiş olmaları; alışılmış uygulamalar dışındaki uygulamalara ilgi duyması; daha hızlı dil gelişimi göstermeleri; sözlü akıl yürütmede erkeklerden daha üstün olmaları ve ergenlik çağından itibaren daha akıcı bir dil sahip olmaları sayılabilir."

Türkçe dersi not ortalaması 5 olan öğrencilerin, not ortalaması daha düşük öğrencilere göre anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan sınavlarda daha başarılı oldukları görülmüştür. Yiğit'in (2013) ve Ateş'in (2008) araştırmasında da öğrencilerin Türkçe dersi notuna göre 6. sınıf anlam bilgisi konularındaki başarıları arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür.

Bir yılda ortalama 37- 48 kitap okuyan öğrencilerin, daha az sayıda kitap okuyan öğrencilere göre anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan sınavlarda daha başarılı oldukları görülmüştür. Sabak'ın (2007) yapmış olduğu araştırmada da her ay kitap okuyan öğrencilerin diğer öğrencilere göre okuduğunu anlama başarısının daha iyi olduğu görülmüştür. Araştırmacı, bu sonuçla ilgili olarak düşünen, fikir üreten, düşündüğünü ifade edebilen ve yanlış bilgi ile doğru bilgiyi ayırabilen fertlerin sayısının artması için, çocukluk çağında kitap okuma alışkanlığının kazandırılması gerektiği görüşündedir.

Temel anlam ve terim anlam konusunu anlamakta güçlük çeken öğrencilerin diğer anlam bilgisi konularını kavramakta güçlük çeken öğrencilere göre anlam bilgisi konularındaki başarı düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum, "öğrencilerin bu konuyla ilgili soruya yanıt verirken bilinçli olmadığı, kavram yanlışlığı içinde oldukları" şeklinde yorumlanmıştır.

Çalışma kitaplarındaki etkinliklerin, dil bilgisi konularının kavranmasında etkili olduğunu düşünen öğrencilerin, etkili olmadığını düşünen öğrencilere göre anlam bilgisi konularına ilişkin uygulanan sınavlarda daha başarılı oldukları görülmüştür. Yapılan bazı araştırmalarda Türkçe çalışma kitaplarındaki etkinliklerin bazı yönlerden yetersiz olduğu görülmüştür. Mert'in (2013) araştırmasında, Türkçe çalışma kitaplarındaki etkinliklerin, sözcük öğretimi etkinliklerine oranlarının yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür. Araştırmacıya göre, Türkçe öğretimini tümleyen bir süreç olarak kabul edilen sözcük öğretimine yönelik etkinlik oranları, çalışma kitaplarında arttırılmak zorundadır. Çerçi'nin (2016) araştırmasında da, ders kitabındaki etkinliklerde en çok bir kazanımı pekiştirmenin amaçlandığı, öğrencinin etkinlik öncesinde, sırasında ve sonrasında yapacağı görevlerin etkinliklerin tamamında yer aldığı fakat öğretmenin etkinlik öncesinde, sırasında ve sonrasında yapacağı görevlerin etkinliklerin büyük bir bölümünde yer almadığı görülmüştür.

Öneriler

Araştırmanın sonunda elde edilen bulgular ve sonuçlardan hareketle, şu öneriler ileri sürülebilir:

1. Araştırmada, okuma sıklığının anlam bilgisi konularındaki başarıyı artırdığı görülmüştür. Bu nedenle öğrencilere kitap okuma alışkanlığı kazandırılması yararlı olacaktır. Okuma alışkanlığının kazandırılmasında başta öğretmenler olmak üzere ailelere de büyük görevler düşmektedir. Öğretmenler ve aileler sürekli kitap okuma alışkanlıklarıyla öğrencilere örnek olmalıdır. Okullarda olduğu gibi, evlerde de tüm aile bireylerinin uyduğu okuma saatleri olmalıdır. Ayrıca okuma alışkanlığının kazandırılması için tüm yurttaki sık sık okuma kampanyaları düzenlenmeli ve bunlar halka duyurulmalıdır.
2. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre anlam bilgisi konularında daha başarılı olmasının sebeplerinin ayrıntılı olarak incelenmesi başka bir bilimsel araştırmanın konusu olabilir.
3. Çalışma kitaplarındaki etkinliklerin anlam bilgisi konularındaki başarıyı artırdığı görülmüş, bu nedenle çalışma kitaplarındaki etkinliklerin sayısı artırılarak çeşitlendirilebilir.
4. Türkçe dersi not ortalaması yüksek olan diğer öğrencilere göre anlam bilgisi konularında daha başarılı olması sonucundan hareketle Türkçe derslerindeki başarıyı artırmak için anlam bilgisine yönelik kazanımlara daha fazla özen gösterilmesi ve daha fazla zaman ayrılması gerektiği söylenebilir.
5. Anlam bilgisi konularının öğretiminde kavram karmaşasına yol açmayacak bir yöntem izlenmelidir

Kaynaklar

- Ateş, M. (2008). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeyleri ile Türkçe dersine karşı tutumları ve akademik başarıları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış doktora tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aksan, D. (2005). *Anlambilim konuları ve Türkçenin anlam bilimi*. Ankara: Engin Yayınevi.
- Banguoğlu, T. (1998). *Türkçenin grameri*, Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Bilgin, M. (2002). *Anlamdan anlatıma Türkçemiz*. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Çerçi, A. (2016). *6. sınıf Türkçe dersi öğrenci çalışma kitabının etkinliği oluşturan unsurlar bakımından değerlendirilmesi*. Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi, 5(4), 1984-1998.
- Demirci, K. (2015). *Türkoloji için dil bilim*. Ankara: Anı Yayınları.
- Erdem, K. (2010). *Hüseyin Rahmi Gürpınar'ın kuyruklyıldız altında bir izdivaç adlı romanının anlam bilgisi ve üslup bakımından incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*. Ankara: Bilim Yayınları.
- Karaağaç, G. (2013). *Anlam (anlam bilimi ve iletişim)*. İstanbul: Kesit Yayınları.
- Kıran, Z. & Eziler Kıran A. (2006). *Dilbilime giriş*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Korkmaz, Z. (1992). *Gramer terimleri sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Komisyon. (2005). *İlköğretim Türkçe dersi öğretim programı ve kılavuzu (6, 7, 8. sınıflar) (taslak basım)*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Komisyon. (2006). *İlköğretim Türkçe dersi öğretim programı ve kılavuzu (6,7,8. sınıflar)*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Komisyon (2015). *Türkçe dersi 1-8. Sınıflar öğretim programı*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Lüle Mert, E. (2013). *İlköğretim Türkçe programı ile Türkçe çalışma kitaplarındaki kazanım ve etkinliklerin sözcük öğretimi açısından değerlendirilmesi*. Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi, 2(5), 13-31.
- Özışık, A. (1997). *İlköğretim 6. sınıflarda Türkçe öğretiminde yeni teknikler kullanarak metin anlamayı geliştirme*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul:Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öztabur, A. (2010) *İlköğretim 6. sınıf Türkçe derslerinde dil bilgisi kavramlarının öğretilmesi ve kavratılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara: Başkent Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Sabak, E. (2007), *İlköğretim 3. sınıf öğrencilerinin Türkçe dersinde okuduğunu anlama becerilerini etkileyen ekonomik ve demografik faktörler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sağır, M. (2002). *İlköğretim okullarında dil bilgisi öğretimi*. Türk Dili, 601, 56-59.
- Şahin, E. (2006). *Açık ilköğretim ve ilköğretim Türkçe ders kitaplarındaki soruların oks Türkçe sorularıyla örtüşme düzeyi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Tuna, H. (2009). *Huzur romanının anlam bilgisi açısından incelenmesi*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yaman, B. (2012). *6. 7. 8. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerde mecâzlı söyleyişlerin kullanım sıklığı*. International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education, 1 (3), 10-27.
- Yiğit, F. (2013). *6. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisindeki başarı durumlarını etkileyen değişkenlerin incelenmesi: Rize örneği*. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 2(1), 165-175.
- Zafer, E. (2013). *Ortaokul Türkçe ders kitaplarının anlam bilgisi yönünden incelenmesi*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Extended Summary

1. Introduction

The aim of this research is to reveal the influence of various variables on the achievement status of the 6th grade students on the semantics topics. Within the scope of this aim, the difficulties in the teaching of semantic topics, the level of success of the students in terms of semantics were determined with the help of questionnaires, tests and written tests applied to teachers and students and various suggestions have been made to solve the problems experienced in this subject. In this study, various examples of activities created by using the local and foreign sources that teachers can use in the teaching of the semantics topics are presented. "Is there any effect of some variables on the achievement status of the 6th grade primary school students on the semantics topics?" is the question that constitutes the problem of the research.

2. Method

Survey (descriptive) method was used in this study. Survey (descriptive) method attempts to describe and explain what events, objects, entities, institutions, groups and various fields are. In researches based on this method, it is aimed to find answers to the questions such as "What is the situation? Where are we? What do we want to do?" on the basis of what is thought to be in the present time frame. Such investigations are carried out on a large number of objects or subjects and within a specific time frame (Kaptan, 1998).

In this research, it is aimed to examine the achievement status of the 6th grade primary school students on semantics according to various variables (such as gender, parents education level, family income level, number of siblings, educational status of siblings, reading status of the siblings), in other words, to describe in different ways how variables affect students' achievement in the field of semantics.

Researches that include the items that constitute the education and training process, which have descriptive qualities and which are made within a certain section are called school researches. School researches are organized on the macro level, related to the place of the school in the society, its role and the goals of the society. Researches can also be planned at the micro level in terms of the characteristics, development, problems and needs of the school itself (Kaptan, 1998).

Because the schools were given questionnaires, tests and written exams, the school survey method was used at the same time.

3. Findings, Discussion and Results

The following conclusions were drawn from the findings obtained from the research: It was seen that female students who read in 6th grade were more successful in semantics than male

students. It was seen that the students whose grade point average was 5 in Turkish were more successful in the exams related to semantics topics compared to the students with lower grade point average. Students who read an average of 37-48 books a year were found to be more successful in exams on the topics of semantics than students who read fewer books. Generally, students who read novels were found to have higher levels of achievement in the field of semantics than students who read other types of books (such as comics, stories, magazines, etc.) more frequently. The students who had difficulty in understanding basic meaning and terminology meaning were found to have higher levels of achievement in the field of semantics than the students who had difficulty in recognizing the other semantics subjects. The students who thought that the activities in the workbooks were effective in understanding the topics of grammar were found to be more successful in the exams on the topics of semantics than those who thought that they were not effective. It is seen that the students who use the dictionary have higher levels of achievement in the semantics than the students who do not use it. Students who use proverbs, idioms, and sayings in daily life and essays were found to have higher levels of achievement in the field of semantics than students who did not use it.

As a result, in the survey, the effect of various variables (gender, average score of Turkish course, number of books to be read annually, type of books to be read most, grammar topics difficult to understand, the effectiveness of the activities in the student workbook on the concept of semantics, dictionary usage, using proverbs, idioms and sayings) on the achievement status of the 6th grade primary school students on semantics was revealed. Sabak (2007) found that students who read books every month have a better understanding of reading than students who have never read, read every 3 months, or read every 6 months. In the study of Mert (2013) study, it was observed that the ratios of activities in Turkish workbooks to word-teaching activities were not sufficient. According to the researcher, the efficiency ratios for word teaching, which is considered as a process integrating Turkish teaching, have to be increased in the workbooks. In the study of Çerçi (2016), it was seen that the activities which the teacher intends to maximize one achievement in the course book activities, the activities before, during and after the activity are all included in the activities but the teacher does not participate in a large part of the activities of the tasks before, during and after the event.

* * * *

The Relationship Between The Job Satisfaction And School Effectiveness Perceptions Of Classroom Teachers*

İsa YILDIRIM**, Durdağı AKAN***, Sinan YALÇIN****

Received date:08.11.2016

Accepted date:20.03.2017

Abstract

This study aims to examine the relationship between job satisfaction and school effectiveness in terms of the perceptions of primary school teachers. For this purpose, 214 primary school teachers who were working in the district of Aziziye in the Erzurum province were chosen by means of random cluster sampling method. The Job Satisfaction Survey (JSS) and the school effectiveness scale adapted to Turkish by the researchers were applied to the participants. The data obtained were analyzed by the SPSS 22 package program using the Pearson Product-Moment Correlation and the Multiple Regression. At the end of the analyses, direct relationships were found between certain job satisfaction sub dimensions and the job satisfaction total scores of class teachers and school effectiveness. The results of the regression analysis indicate that the job satisfaction sub dimensions together explain 27% of school effectiveness. The results are summarized in light of the findings and suggestions are made for practitioners and researchers.

Keywords: Effective School, Job Satisfaction, Effectiveness

* Bu çalışma Siirt'te, 8-10 Mayıs 2014 tarihleri arasında düzenlenen 9.Ulusal Eğitim Yönetimi Kongresinde "Okul Etkililiğinin Öğretmenlerin İş Doyumu Açısından İncelenmesi" başlığı altında sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. İl Milli Eğitimi Müdürlüğü Erzurum, isayildirim@outlook.com

*** Yrd. Doç. Dr. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, durdagiakan@atauni.edu.tr

**** Yrd. Doç. Dr. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, sinan29@gmail.com

Sınıf Öğretmenlerinin İş Doyumu Ve Okul Etkililiği Algıları Arasındaki İlişki *

Doi numarası: 10.17556/erziefd.308643

İsa YILDIRIM**, Durdağı AKAN***, Sinan YALÇIN****

Geliş tarihi:08.11.2016

Kabul tarihi:20.03.2017

Öz

Bu çalışmada ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin algılarına göre iş doyumu ve okul etkililiği arasındaki ilişki araştırma konusu yapılmıştır. Bu amaçla Erzurum İli Merkez Aziziye ilçesinde görev yapmakta olan tesadüfi küme örneklem yöntemiyle seçilen 214 sınıf öğretmenine JSS-İş doyumu ile araştırmacılar tarafından Türkçeye uyarlanan okul etkililiği ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22 programı ile Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon ve Çoklu Regresyon analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda sınıf öğretmenlerinin bazı iş doyumu alt boyutları ve iş doyumu toplam puanları ile okul etkililiği arasında aynı yönde ilişkiler bulunmuştur. Regresyon analizi sonucunda iş doyumu alt boyutlarının birlikte okul etkililiğinin % 27'sini açıkladığı görülmüştür. Bulgular ışığında sonuçlar özetlenmiş ve uygulayıcı ve araştırmacılara bazı öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Etkili okul, iş tatmini, etkililik

* Bu çalışma Sirt'te, 8-10 Mayıs 2014 tarihleri arasında düzenlenen 9.Ulusal Eğitim Yönetimi Kongresinde "Okul Etkililiğinin Öğretmenlerin İş Doyumu Açısından İncelenmesi" başlığı altında sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. İl Milli Eğitimi Müdürlüğü Erzurum, isayildirim@outlook.com

*** Yrd. Doç. Dr. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, durdagiakan@atauni.edu.tr

**** Yrd. Doç. Dr. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, sinan29@gmail.com

1. Giriş

Dünyada meydana gelen değişim, örgütleri mevcut işlevselliklerini sorgulamaya ve kendilerini yeniden yapılandırmaya zorlamaktadır. Özellikle bilişim teknolojisinde meydana gelen gelişmeler iletişim ve bilgi akışında benzerine az rastlanır bir çığır açmıştır. Bu durum karşısında, insan ve niteliklerinin ana girdisi olduğu hizmet sektöründe faaliyet gösteren, mevcut gelişmelere ayak uyduramayan kurumlar hızlı bir şekilde etkisini kaybetmektedir. Bu örgütlerden birisi de okullardır. Çünkü okullar bir toplumu oluşturan bireylerin niteliklerinin şekillenmesinde önemli bir yere sahiptir.

Eğitim sisteminin en stratejik parçası ve eğitim hizmetinin üretildiği yerler olan okullar diğer örgütler gibi etkili olmak zorundadır (Çelik, 1991). Değişime ayak uyduramayan okullar etkisiz hale gelmekte ve öğrencilerin davranışlarının şekillenmesinde televizyon, internet, cep telefonları aracılığıyla ulaşılan kontrolsüz içerikler daha büyük rol oynamaktadır. Yaşanılan bu yıllarda okulların nasıl etkili hale getirileceği toplumların çözüm bulması gereken en önemli sorunlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Etkili okul çalışmaları, yaklaşık 50-60 belki de çok daha uzun süredir gündemdedir. Son yıllarda yurt içinde yapılan çalışmalarda üzerinde çok durulan, merkezi bir konuma sahip olan etkili okul konusu, etkililiğin tanımlanıp kavramlaştırılması ve ölçülmesi zorluğundan dolayı, farklı kişiler tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır (Şişman, 2012). Hoffman (1991) açık bir okul misyonu, etkili öğretimsel liderlik ve uygulamaları, yüksek beklentiler, güvenli, düzenli ve olumlu bir çevre, sürekli program geliştirme, öğretimsel zamanın maksimum kullanımı, öğrenci süreçlerinin sıklıkla izlenmesi ve olumlu aile okul ilişkileri olmak üzere sekiz etkili okul özelliği belirlemiştir. Yıldırım'a göre (2015: 72) bir okul, sisteme girdi niteliği taşıyan unsurlarına, tüm paydaşlarını tatmin edici bir değer kattığı oranda etkilidir. Mott'a göre (1972) örgütsel etkililik, uyum ve üretim faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere bir örgütün güç merkezlerini kullanma yeteneğidir. Bu yaklaşımın temelinde açık bir sistem olan örgüt için çevrenin önemini vurgulayan Talcott Parsons'ın (Hoy ve Miskel, 2010) sosyal sistem kuramı bulunmaktadır. Parsons sosyal sistemlerin varlığını devam ettirmesini onların amaca ulaşma, uyum sağlama, bütünleşme ve gizil güç olarak tanımladığı dört önemli fonksiyonuna dayandırmaktadır (Şişman, 2012;63). Bu anlamda üretilen materyal, hizmetlerin niteliği ve niceliği, okulların verimliliği, uyum ve esnekliği okulların etkililiğini belirleyen en önemli değişkenler olarak öne çıkmaktadır.

Okulun en önemli paydaşlarından biri olan öğretmenlerin iş doyumunu personel devri, devamsızlık, üretkenlik gibi değişkenler aracılığıyla okulların etkililiğine katkıda bulunabilmektedir (Lawler, 1973; Miner, 1988). Çalışanların iş doyumunu örgütün verimliliğine katkı sağladığı için örgüt ve yöneticilerin dikkatini çekmektedir (Altınışık, 1997). Basit olarak bireylerin işlerinden hoşlanma derecesi olarak tanımlanan iş doyumunu (Spector, 2000) bireysel ve örgütsel yaşama yansımaları açısından sıklıkla çalışılan, güncelliğini koruyan konulardan biridir. İş doyumunu çalışmalarının bireysel yaşamı ve örgütsel etkililiği geliştirmek için sağladığı pratik uygulamalar, bu değişkenin araştırmacılar tarafından yoğun bir şekilde ele alınmasını sağlamıştır (Anderson, Ones, Sinangil, Viswesvaran, 2001).

İş görenlerin genel duygusal tonu olarak tanımlanabilecek iş doyumunun düşüklüğü, bir örgütte koşulların kötüleştiğinin en önemli belirtilerinden birisidir. Onun daha sinsi şekilleri grev, iş yavaşlatma, devamsızlık ve iş gören devir hızı gibi eylemlerin arkasına gizlenmektedir (Davis, 1977). Örgütlerde çalışanların iş doyumunu ile üretkenlikleri arasında stres, grup uyumu gibi değişkenler aracılığıyla dolaylı bir ilişkiden söz etmek mümkündür (Sevimli ve İşcan, 2005). Greenberg ve Baron'a (2000) göre iş doyumunu ve performans arasında zayıf, Judge, Thoresen, Bono ve Patton'a göre (1998) ise orta düzeye yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bazı çalışmalarda iş doyumunu ile verimlilik ve örgütsel bağlılık arasında ilişkiler bulunmasına rağmen (Çekmecelioğlu, 2006; Yakut, 2015), iş doyumunu ile verimlilik arasındaki ilişkinin düşünülenenden daha karmaşık olduğu savunulmaktadır (Davis, 1977; Luthans, 2011; Staw, 1984). Locke (2009) iş doyumunu ve iş performansı arasındaki ilişkinin iki taraflı olduğunu kanıtlamıştır. O'na göre sadece

işlerinden memnun olan işçiler iyi bir üretici olmazlar, aynı zamanda iyi bir iş performansı gösteren çalışanlar da özellikle ödüllendirildiklerinde iş doyumuna ulaşabilirler. Fakat iş doyumunun örgütsel etkililik üzerinde etkili olan devamsızlık, personel devir hızı, işi bırakma ve bazı çalışan geri çekilme davranışları (işe gecikme, bir sendikaya dahil olma, emeklilik, uyuşturucu madde kullanımı) ile ilişkili olduğu konusunda çoğu yazar hemfikirdir (Anderson vd. , 2001; Lawler, 1973; Locke, 2009; Robbins, 1986). Çelik'e göre (1991) okulların örgütsel etkililiği üretilen eğitim hizmetinin niteliği ile öğretmenlerin iş doyumuna bağlıdır.

Alan yazında öğretmenlerin iş doyumunu ile performans, tükenmişlik, işten ayrılma niyeti, örgütsel bağlılık (Arı, 2015; Karataş ve Güleş, 2010; Koç, Yazıcıoğlu ve Hatipoğlu, 2009; Koruklu, Feyzioğlu, Kiremit ve Aladağ, 2013; Yüksel ve Yüksel, 2014) ve okul etkililiği ile okul iklimi, yönetici özyeterliliği, yetenek yönetimi (Demirkasımoğlu ve Taşkın, 2015; Işık ve Gümüş, 2016; Şenel ve Buluç, 2016) gibi değişkenler arasındaki ilişkilere yönelik birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Buna rağmen örgütsel etkililik ve iş doyumunu arasındaki ilişki hakkında bilinenler araştırmacının ulaşabildiği kadarıyla sınırlıdır. Öğretmenlerin iş doyumunu ile okul etkililiği arasında bir ilişki olup olmadığı, varsa düzeyi ve yönü, iş doyumunun daha çok hangi boyutlarının okul etkililiği ile ilişkili olduğu konuları yeterince açıklığa kavuşturulmamıştır.

Ayrıca öğretmenlerin iş ve işlerine ilişkin bir takım unsurlara karşı hisleri ile çalıştıkları kurumun etkililiği arasında nasıl bir ilişkinin olduğu, araştırmacıların çalışmalarına yön verecek bir konu olarak görülmektedir.

Bu gereklilikten hareketle öğretmenlerin algıladıkları iş doyumunu ile okul etkililiği arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması amaçlanan bu çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

1-Öğretmenlerin algıladıkları iş doyumunu alt boyutları ve iş doyumunu toplam puanları ile okul etkililiği arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

2-Öğretmenlerin iş doyumunu alt boyutları birlikte, okul etkililiğinin anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

2. Yöntem

Bu araştırma iş doyumunu ile okul etkililiği arasındaki ilişkilerin betimlendiği ilişki tarama modelinde, nicel bir çalışma olarak yapılandırılmıştır. Bu modelde tasarlanan çalışmada birden çok değişken arasında birlikte değişim varlığının, varsa derecesinin ne olduğunun ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır (Karasar, 2005; 81).

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırma evreni olarak Erzurum Aziziye Merkez ilçesi seçilmiştir. 2013/2014 öğretim yılında Erzurum Aziziye Merkez ilçesinde MEB istatistik kitabına göre (2014) 260 sınıf öğretmeni görev yapmaktadır. Araştırma örneklemini ise bu evrenden tesadüfi küme örnekleme yöntemi ile seçilen okullarda görev yapmakta olan 214 öğretmenden oluşmaktadır. Örnekleme alınan sınıf öğretmenlerinin % 56'sı erkek, % 44'ü kadın, % 90'ı lisans % 10'u lisansüstü eğitim almış öğretmenlerden oluşmaktadır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Örgütsel Etkililik Ölçeği

Ölçeğin orijinalini Moot (1972) hastanelerde örgütsel etkililiği ölçmek amacıyla geliştirmiştir. Sonrasında Miskel, Hoy ve arkadaşları (Hoy ve Ferguson, 1985; Hoy, Tarter ve Kottkamp, 1991; Miskel, Fevurly ve Stewart, 1979) tarafından okullara uyarlanılarak araştırmalarda kullanılmıştır. 8 maddeden oluşan ölçek okulların niteliği, verimi, uyum ve esnekliği ile ilgili maddeleri içermektedir. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı sürekli olarak 0.87'den yüksek bulunmuştur (Hoy ve Ferguson, 1985; Hoy vd. , 1991; Miskel vd. , 1979).

Ölçek araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilerek geçerlik ve güvenilirlik analizleri tekrarlanmıştır. Veri yapısının faktör analizine uygunluğunun ortaya çıkarılması amacıyla 200 kişiden oluşan örneklem grubuna uygulanan analizde, KMO değeri 0.872, Barlett analizi ki kare değerinin 0.01 önem düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur.

Açımlayıcı faktör analizi ve korelasyon analizi sonucunda elde edilen maddelerin aynı faktördeki varyansı birlikte açıklama oranları ve madde ölçek puan korelasyonları Tablo 1.'de sunulmuştur.

Tablo 1. Madde Ölçek Puanı Korelasyonu ve Ortak Varyans (Communalities) Değerleri

Madde No	Madde Ölçek Puanı Korelasyonu	Ortak Faktör Varyansı
M1	0.682**	0.443
M2	0.684**	0.442
M3	0.688**	0.478
M4	0.682**	0.488
M5	0.739**	0.572
M6	0.664**	0.448
M7	0.712**	0.497
M8	0.742**	0.555

**p<0.01

Tablo 1. incelendiğinde madde ölçek puanı korelasyonlarının 0.664 ile 0.742 arasında olduğu, maddelerin ortak bir faktördeki varyansı açıklama oranlarında %44 ile 1. madde en düşük değere sahipken, %57 ile 5. maddenin en yüksek orana sahip olduğu görölmektedir. Uygulanan faktör analizi sonucunda ölçeğin belirgin bir şekilde öz değeri 3,922 olmak üzere tek bir boyuttan oluştuğu, toplam varyansa yaptığı katkının % 49.05 olduğu, maddelerin yük değerlerinin 0.665 ile 0.756 arasında değiştiği gözlenmiştir. Türk örnekleminde ölçeğin Cronbach's Alpha'sı 0.848 olarak bulunmuştur. Ölçeğin dil eş değerliğini ortaya çıkarmak amacıyla eğitim fakóltesinde öğrenim görmekte olan ve okullara staja giden 20 öğrenciye iki hafta aralıkla Türkçe ve İngilizce formu uygulanmış, toplam puanlar arasındaki korelasyon katsayısı 0.77 olarak bulunmuştur.

İş Doyumu Ölçeği

Spector(1985) tarafından geliştirilen, Yelboğa (2009) tarafından Türkçeye uyarlanan iş doyumunu ölçeği ödeme ve ücret, yükselme olanakları, denetim, yan haklar, şartlı ödöl, iş prosedürü, iş arkadaşları, işin doğası, iletişim olmak üzere dokuz boyuttan oluşmaktadır. Dokuz boyutun varyansa yaptığı katkı % 63, boyutların iç tutarlık katsayısı 0.63 ile 0.88 aralığında değişmektedir. İş doyumunu ölçeğinin iç tutarlık katsayısı ise 0.78 olarak hesaplanmıştır(Yelboğa, 2009). Araştırma verileri ile hesaplanan ölçeğin boyutlarının iç tutarlık katsayısı 0.67 ile 0.83 aralığında, ölçeğin tamamının iç tutarlık katsayısı ise 0.77 olarak bulunmuştur.

3. Bulgular

İş doyumunu ve boyutları ile okul etkililiği toplam puanları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak üzere pearson momentler çarpımı korelasyon analizi uygulanmış bulgular Tablo 2.' de sunulmuştur.

Tablo 2. İş doyumunu ve boyutları ile okul etkililiği arasındaki korelasyon analizi sonuçları

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-Okul Etk.	1									
2-Denetim	.300"	1								
3-İş Ark.	.331"	.363"	1							
4-İletişim	.433"	.405"	.474"	1						
5-İşin Doğ.	.280"	.153'	.316"	.314"	1					
6-Şart.Ödül.	.143'	.304"	.067	.164'	.188"	1				
7-İş Prosed.	.000	.045	.025	.153'	.136'	.131	1			
8-Yan Öde.	-.016	.080	.111	.118	.138'	.365"	.169'	1		
9-Yük. Ola.	.055	.054	-.055	-.14'	.005	.251"	.122	.270"	1	
10-Ödeme	-.027	.170'	-.053	-.028'	.068	.429"	.115'	.527"	.279"	1
11-İş Doy T.	.321"	.579"	.461"	.516"	.499"	.638"	.375"	.601"	.382"	.572"

' p<0.05 önem düzeyinde anlamlıdır." P<0.01 önem düzeyinde anlamlıdır.

Öğretmenlerin iş doyumunu ile okul etkililiği arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarma amacıyla yapılan pearson momentler çarpımı korelasyon analizi sonucunda okul etkililiği ile iş doyumunu alt boyutlarından denetim $r=.300$, iş arkadaşları $r=.331$, iletişim $r=.433$, işin doğası $r=.280$ ve iş doyumunu toplam puanları $r=.321$ arasında aynı yönde, orta düzeye yakın, $p<0.01$ önem düzeyinde; okul etkililiği ile şartlı ödüllendirme arasında $r=.143$ aynı yönde, düşük düzeyde, $p<0.05$ önem düzeyinde ilişkiler bulunmuştur. Bu bulgulara göre denetim, iş arkadaşları, iletişim, işin doğası, şartlı ödüllendirme boyutlarında öğretmenlerin iş doyumunu arttıkça okulun etkililiğinin de arttığı görülmektedir. Okul etkililiği öğretmenlerin iş doyumları boyutlarından en yüksek düzeyde iletişim, en düşük düzeyde ise şartlı ödüllendirme ile ilişkili bulunmuştur.

Tablo 3. İş doyumunu alt boyutlarının okul etkililiğini yordamasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonuçları

Okul Etkililiği	B	SHB	β	t	p
Sabit	11.63	3.604		3.227	.001
İletişim	.664	.149	.334	4.447	.000
Denetim	.156	.116	.096	1.344	.180
İş Arkadaşları	.249	.162	.111	1.535	.126
Ödeme	-.041	.126	-.025	-.325	.745
Yükselme Olanakları	.281	.130	.141	2.158	.032
Yan Haklar	-.251	.146	-.128	-1.721	.087
Şartlı Ödüllendirme	.107	.136	.056	.788	.432
İş Prosedürü	-.177	.142	-.078	-1.250	.213
İşin Doğası	.266	.119	.144	2.206	.029

İletişim, denetim, iş arkadaşları, ödeme, yükselme, yan ödemeler, şartlı ödül, işletme yönetimi, işin doğası birlikte, algılanan okul etkililiği ile anlamlı bir ilişki vermektedir. $R=0.519$, $R^2=0.269$, $p<.01$. Yukarıda adı geçen değişkenler birlikte okul etkililiğindeki toplam varyansın yaklaşık % 27' sini açıklamaktadır.

Standardize edilmiş regresyon katsayılarına göre (β) yordayıcı değişkenlerin okul etkililiği üzerindeki görece önem sırası iletişim, işin doğası, yükselme, yan haklar, iş arkadaşları, denetim, iş prosedürü, şartlı ödül ve ödemedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t- testi sonuçları incelendiğinde ise sadece iletişim, işin doğası ve yükselme değişkenlerinin okul etkililiği üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Denetim, iş arkadaşları, ödeme, yan haklar, şartlı ödüllendirme, iş prosedürü değişkenleri anlamlı bir etkiye sahip değildir. Bir hizmet sektörü olan okulda değiştirilmeye, şekillendirilmeye çalışılan şey bir madde değil insan davranışlarıdır. Öğrencilerin davranışlarının değiştirilmesi ise okulda tek bir öğretmenin sorumluluğu değil bir ekip işidir. Ekip üyelerinin aynı amaç doğrultusunda çalışması yani okulu etkili hale getirebilmeleri için ise koordinasyon, işbirliği ve iletişim gereklidir. Okulda iletişimi daha doyum verici bulan öğretmenlerin çalıştıkları okulu etkili bulması bu açıdan açıklanabilir. Diğer taraftan işin kendisinden yani öğretmenlikten hoşlanmayan bir bireyin verimli ve etkili olduğunu düşünmemesi yani çalıştığı okulu etkisiz bulması ise anlaşılabilir bir durum olarak görülebilir.

Regresyon eşitliği incelendiğinde, diğer yordayıcı değişkenler sabit tutulduğunda öğretmenlerin iş doyumunu alt boyutlarından "İletişimde bir birimlik bir artışın, okul etkililiğinde 0.67' lik bir artışı, "Denetim"de bir birimlik bir artışın, okul etkililiğinde 0.16'lik bir artışı, "İş arkadaşları"nda bir birimlik bir artışın okul etkililiğinde 0.25'lik bir artışı, "Ödeme"de bir birimlik bir artışın, okul etkililiğinde 0.04'lük bir azalışı, "Yükselme olanakları" nda bir birimlik bir artışın okul etkililiğinde 0.28'lik bir artışı, "Yan haklar" da bir birimlik bir artışın, okul etkililiğinde 0.25'lik bir azalışı, "Şartlı ödüllendirme" de bir birimlik bir artışın okul etkililiğinde 0.11'lik bir artışı, "İş prosedürü"n de bir birimlik bir artışın okul etkililiğinde 0.18'lik bir azalışı, "İşin doğası"n da bir birimlik bir artışın okul etkililiğinde 0.27'lik bir artışı karşılıdığı görülmektedir. Bulgulardan hareketle okuldaki iletişimin doyum vericiliği oranında öğretmenlerin çalıştıkları okulları etkili gördükleri, yükselme olanaklarının sınırlı olmasının performanslarını dolayısıyla okul etkililiğini azalttığı, ödeme ve yan haklar gibi özlük haklarının doyum vericiliği ile okul etkililiği arasında güçlü bir ilişki olmadığı yorumu yapılabilir.

4. Tartışma ve Sonuç

İş doyumunu ve okul etkililiği arasında karşılıklı bir etkileşimin olduğu sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin iş arkadaşları ve iletişimlerinin doyum vericiliği ile okulun etkililiğine ilişkin algıları arasında bir paralellik görülmektedir. Öğretmenlerin, aynı okulda görev yaptıkları iş arkadaşları ve onlarla olan iletişimlerini beklentilerini karşılamadığında okullarını etkili bir okul olarak algılamamaktadırlar. Onlar için okul ortamındaki doyum verici iş arkadaşlıkları ve aralarındaki iletişimin niteliği görev yaptıkları okulun etkililiğinde önemli bir yere sahiptir. Luthans'a göre (2011) iyi bir çalışma grubu ya da etkili bir takım, yapılan işi daha eğlenceli hale getirebilmektedir. Bu ise öğretmenlerin okula bağlılığını artırabilecek, işe devamsızlığını ve başka bir okula gitme isteğini (personel devir hızını) azaltabilecektir. Nitekim iş doyumunu, örgütsel bağlılık ve örgütsel etkililik ilişkilerine değinen çalışmalar mevcuttur (Demirtaş, 2010; Izgar, 2008; Mahmutoğlu, 2007; Sezgin, 2005; SuiYü 1994; Taş, 2012; Ülbeği ve Yalçın, 2016). Personel devir hızı ve devamsızlığın azalması ise bir okulun etkililiğine katkı sağlayabilir. Sınıf öğretmenleri öğrencilerin temel bilgi ve becerileri kazandığı bir dönemde görev yapmaktadırlar. Sınıf öğretmenlerinin bu dönemde sıklıkla yapacakları devamsızlık öğrencilerin başarısını olumsuz etkileyebilecektir. Ayrıca bu dönemde ilkökul öğrencilerinin sıklıkla öğretmen değiştirmesi hem uyum sağlamalarının zorluğu açısından, hem de öğretmenlerin öğrenciyi tanımak için geçirdiği süre ve emeğin heba olması açısından pek uygun görülmemektedir. Diğer taraftan aynı amacı gerçekleştirmek amacıyla bir arada çalışan öğretmenler arasındaki iletişimin

güçlü olması, koordinasyonu artırabilir, öğretmenlerin sorunlardan daha çabuk haberdar olmalarını, zamanın da bir takım önlemler almalarını ve bu sorunlara daha kolay hızlı ve farklı çözüm üretmelerini sağlayabilir, etkileşimi artırarak öğretmenlerin kendilerini geliştirmesini sağlayabilir, okulla ilgili alınan kararları olumlu yönde etkilemelerini sağlayabilir. Bu yüzden okulda iletişimin doyum verici olmasının doğrudan ve dolaylı olarak okul etkililiğini olumlu etkileyebileceği düşünülmektedir.

Öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği beceri ve özelliklere sahip, bu mesleği severek icra eden öğretmenlerin okullarını daha etkili algıladıkları, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği iş ve eylemlerden hoşlanmayanların ise okullarını etkisiz olarak algıladıkları ulaşılan diğer bir sonuçtur. Bu sonuç öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği bilgileri kullanmaktan, bu becerileri sergilemekten hoşlanan öğretmenlerin kendilerini yeterli ve yararlı algılamalarından, bu bilgi ve becerileri kullanmaktan hoşlanmayan öğretmenlerin ise kendilerini yeterli ve yararlı algılamadıklarından kaynaklanıyor olabilir.

Denetim boyutunda iş ve eylemleri gerçekleştiren okul yönetimlerinin uygulamalarının öğretmenler tarafından nasıl algılandığı ile öğretmenlerin görev yaptığı okullar hakkındaki etkililik algısı arasında bir paralellik söz konusudur. Denetim boyutunda öğretmen beklentilerini karşılayamayan okul müdürlerinin yönettiği okullar öğretmenler tarafından etkisiz algılanmaktadır. Altınışık'a göre (1997) yöneticiler, örgütün etkililiğini sağlamak amacıyla örgütün önemli bir boyutu olan çalışanların algı, beklenti ve gereksinimlerini belirlemeli varsa sorunların çözümüne yönelmelidir. Luthans'a göre (2011) iş doyumunu etkileyen denetim stiline iki boyuttan birisi çalışan merkezlilik, diğeri ise katılım ya da etkidir. İlkinde denetçinin "çalışanlara gösterdiği ilgi, onlara verdiği önem", ikincisinde ise "çalışanların örgütte alınan kararlara katılımını sağlayarak kendi işlerini etkilemelerine izin vermek" vurgulanmaktadır. Bu noktada kendilerine okul müdürleri tarafından ilgi gösterilen, önem verilen ve okuldaki kararlara katılımları sağlanan öğretmenlerin okullarını daha etkili algıladıkları söylenebilir.

Diğer taraftan çalışmaları okul yönetimi tarafından fark edilip ödüllendirilen öğretmenlerin ödüllendirilmeyene göre okul etkililik algısının daha olumlu olduğu sonucu çıkarılabilir. Bu çalışmadan iş ve işi ile ilgili unsurlara karşı olumsuz bir tutum takınan öğretmenlerin okullarını etkisiz olarak algıladığı, bu konuda olumlu duygulara sahip olan öğretmenlerin okullarını etkili olarak algıladığı sonucuna ulaşılabılır.

Öğretmenlerin okullarındaki iletişimden elde ettikleri doyum okul etkililiğinde önemli bir etki derecesine sahiptir. Okul etkililik algısında iletişim kadar olmasa da sırasıyla işin doğası ve yükselme olanaklarından elde edilen doyum da olumlu bir etkiye sahip görülmektedir. Öğretmenlik aynı ortamı paylaşan çalışanların birbirinden bağımsız olarak bir takım hedefleri gerçekleştirebileceği bir meslek alanı değildir. Okullarda dayanışma, etkileşim, bilgi paylaşımı, tutarlılık ve kararlılık gibi süreçlerin işlemesi, önceden belirlenen ortak hedeflere ulaşılması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu ise iletişim doyumunun okul etkililik algısındaki etkisini açıklamaktadır. İşin kendisinden hoşlanılması ise iletişim kadar olmasa da öğretmenlerin okul etkililiği algısında olumlu bir etkiye sahiptir. Öğretmenlere görevde yükselme açısından tanınan olanakların yeterli olması onların motivasyonları ve performansları üzerinde etkilere sahip olabilecek bu da doğrudan ve dolaylı olarak okulun etkililiğine yansıyabilecektir.

Yapılan alan yazın taramasında öğretmenlerin iş doyum ve okul etkililiği arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılmasına yönelik çalışmaların ulaşılabildiği kadarıyla sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Sezgin'e (2005) göre örgütlerin etkili hale getirilmesinde iş doyum, örgütsel bağlılık, motivasyon ve örgütsel adalet gibi kavramlar önem kazanmaya devam etmektedir. Bu konuda SuYur'un (1994) gerçekleştirdiği bir çalışmada öğretmenlerin içsel ve dışsal iş doyumları ile algıladıkları okul etkililiği arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki bulunmuştur. Locke'a göre (2003) iş doyum önemlidir. İşlerinden memnun olan çalışanlar daha iyi bir performans sergileme, daha az geri çekilme davranışı gösterme, daha sağlıklı ve mutlu yaşam

sürme eğilimindedirler. Bu örgütlerde çalışan insanların üretken ve faydalı olması daha olasıdır. Akkoç, Çalışkan, Turunç (2012) iş doyumunun iş performansını pozitif ve anlamlı olarak etkilediği, Çekmeceliolu (2006) iş tatmininin işten ayrılma niyetini negatif yönde, verimliliği pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. İfade edilen bulgular bu araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir. Literatürde iş doyumunu ve örgütsel etkililiğe katkı sağlayan bazı değişkenler arasındaki ilişkinin düşüklüğüne ilişkin bilgiler de bulunmaktadır. Örneğin Davis'a (1977) göre iş doyumunu ve performans arasında sıklıkla bulunan ilişkiler çoğunlukla düşük düzeyde ve istatistiksel olarak önemsizdir. İş doyumunu ile örgütsel etkililik arasındaki ilişkide personel devir hızı ve devamsızlık değişkenlerinin etkisi de göz ardı edilmemelidir. İş doyumunu ile okul etkililiği arasındaki ilişki bu değişkenlerin etkisi ile de açıklanabilir. Diğer taraftan iş doyumunu yüksek çalışanların okulları ile ilgili olumsuz düşünce, duygu ve davranışlarında azalma olduğu, bu okullarda örgütsel sinizmin azaldığı, okulla ilgili olumlu düşünce, duygu ve davranışlarında bir artış olduğu, bununda okul etkililiğine yansıdığı düşünülebilir.

Öneriler

Okul müdürleri, okulda doyum verici, yapıcı, geliştirici, olumlu bir iletişim ortamının oluşturulmasında üstlerine düşen sorumluluğun farkında olmalı ve gereğini yapmalıdırlar. Okul yöneticileri çalışanları okulun amacından saptıracak türden gruplaşmaları engelleyecek önlemleri almalı, tüm öğretmenlerin rahat bir şekilde paylaşımında bulunduğu iletişim ortamları oluşturmalıdır.

Okul yönetimi öğretmenlerin ihtiyaçlarına duyarsız kalmamalı, öğretmenlere karşı adil olmalı, işinde yeterli olduğunu göstererek öğretmenlerin sempatisini kazanmalıdır.

Kapsamlı ve ölçülmesi zor bir değişken olan okul etkililiğinin belirlenmesinde tek bir modele bağlı kalınması çeşitli sınırlılıklar doğuracağından, okulların en önemli paydaşlarından öğretmenlerin iş doyumuna ilişkin veriler de kullanılabilir. Toplanan verilerin çeşitlendirilmesi daha sağlıklı sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilir.

Öğretmenlerin mesleklerinde yükselme olanakları, doyum verici düzeye yükseltilmelidir.

Kaynaklar

- Akkoç, İ., Çalışkan, A. ve Turunç, Ö. (2012). Örgütlerde gelişim kültürü ve algılanan örgütsel desteğin iş tatmini ve iş performansına etkisi: Güvenin aracılık rolü. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1), 105-135.
- Altınışık, S. (1997). Örgütsel etkililikte iş doyumunun etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 3(2), 135-154.
- Anderson, N., Ones, D. S., Sinangil, H. K., ve Viswesvaran, C. (Eds.). (2001). *Handbook of industrial, work&organizationalpsychology: Volume 1: Personnelspsychology*. Sage.
- Arı, E. (2015). Öğretmenlerin iş doyumlarının mesleki tükenmişlik üzerine etkisinin yapısal eşitlik modeli ile araştırılması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*.8 (39), 549-565.
- Çekmeceliolu, H. G. (2006). İş tatmini ve örgütsel bağlılık tutumlarının işten ayrılmaniyeti ve verimlilik üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi. *İş ve Güç Dergisi*, 8(2), 153- 168.
- Çelik, V. (1991). İş doyumunun çağdaş eğitim denetimindeki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 15(79),26-31.
- Davis, K. (1977). *Human behavior at work: organizationalbehavior*. United States Of America: McGraw-HillBookCompany.

- Demirkasımoğlu, N. ve Taşkın, P. (2015). Yetenek yönetiminin örgütsel etkililik ile ilişkisi: özel öğretim kurumları örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(4), 268-285
- Demirtaş, H. (2010). The organizational commitment and job satisfacti on among teachers working at privatecourses. *Inonü Univer sity J. FacultyEduc*, 11(2), 177-206.
- Greenberg, J. ve Baron, R. A. (2000). *Behavior in Organizations: Managingthe Human Side of Work (Seventh Edition)*. New Jersey: PrenticeHall International, Inc.
- Hoffman, J. V. (1991). *Teacherandschooleffects in learningtoread*. In R. Barr, M. L.
- Hoy, W. K. ve Ferguson, J. (1985). A theoretical frame work and exploration of organizational effectiveness in schools. *Educational Administration Quarterly*, 21, 117-134.
- Hoy, W. K., Tarter, C. J. ve Kottkamp, R. B. (1991). *Open schools/healthyschools: Measuring organizational climate*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hoy, W. K. ve Miskel, C. (2010). *Eğitim Yönetimi: Teori, Araştırma ve Uygulama (Çeviri Editörü: Selahattin Turan)*. Ankara: Nobel.
- Işık, A. N. ve Gümüş, E. (2016). Yönetici öz-yeterliği ve okul etkililiği arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1).
- Izgar, H. (2008). Okul yöneticilerinde iş doymu ve örgütsel bağlılık. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 317-334.
- Judge, T. A. ve Thoresen, C. J., Bono, J. E., and Patton, G. K. (1998). *The jobsatisfaction job performance relationship: 1939-1998*. Paper presented at the Academy of Management National Meeting, San Diego, CA.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler*. (15. bs.) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karataş, S. ve Güleş, H. (2010). İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin İş Tatmini ile Örgütsel Bağlılığı Arasındaki İlişki. *Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 74-89.
- Koç, H., Yazıcıoğlu, İ. ve Hatipoğlu, H. (2009). Öğretmenlerin iş doym algıları ile performansları arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 13-22.
- Koruklu, N., Feyzioğlu, B., Özenoğlu Kiremit, H., ve Aladağ, E. (2013). Öğretmenlerin iş doymu düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(25), 119 - 137 .
- Lawler, E. E. (1973). *Satisfaction ve Behavior*. İn J. Hugh, A. Arnold and O. Daniel(Eds.), *OrganizationalBehavior: ReadingsandCases* (3.Edition), Woodsworth U of T.
- Locke, E. A. (2003). *TheBlackwellHandbook of Principles of OrganizationalBehavior*. Blackwellpublishing.
- Locke, E. (Ed.). (2009). *Handbook of principles of organizationalbehavior: Indispensableknowledgeforevidence-basedmanagement*. Second Edition. John Wiley&Sons
- Luthans F. (2011) *OrganizationalBehavior An Evide-BasedApproach*(TwelfthEdition). Newyork: McGraw-Hill/Irvin.
- Mahmutoğlu, A.(2007). *Milli eğitim bakanlığı merkez örgütünde iş doymu ve örgütsel bağlılık*. Yayınlanmamış doktora tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bolu.

- MEB (2014).
[https://erzurum.meb.gov.tr/menu_dosyalar/ERZURUM_MEM%20ISTATISTIK_KITABI%20\(2012-2013\).pdf](https://erzurum.meb.gov.tr/menu_dosyalar/ERZURUM_MEM%20ISTATISTIK_KITABI%20(2012-2013).pdf)
- Miner, J. B. (1988). *Organizational behavior*. New York: Random House Business Division.
- Miskel, C. G., Fevurly, R. ve Stewart, J. (1979). Organizational structures and processes, perceived school effectiveness, loyalty, and jobsatisfaction, *Educational Administration Quarterly*, 15(3), 97-118.
- Mott, P. E. (1972). *The characteristics of effective organizations*. Newyork: Haper&Row.
- Robbins, S. P. (1986). *Organizational behavior*. (3. Edition). New Jersey: Prentice-Hall EnglewoodCliffs
- Sevimli, F.ve İşcan, Ö. F. (2005). Bireysel ve iş ortamına ait etkenler açısından iş doyumunu. *Ege Akademik Bakış*, 5(1), 55-64.
- Sezgin, F. (2005). Örgütsel vatandaşlık davranışları: Kavramsal bir çözümleme ve okul açısından bazı çıkarımlar. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1).
- Spector, P.E. (1985). Measurement of human service staffsatisfaction: Development of the jobsatisfaction survey. *American Journal of Community Psychology*, 13(6), 693-713.
- Spector, P. E. (2000). *Industrial and organizational psychology* (Second Edition). John Wiley and Sons, Inc. United States of America.
- Staw, B. M. (1984). "Organizational behavior: A review and reformulation of the field's outcome variables." In Rosenzweig, M.R. and Porter L.VV. (Eds.) *Annual Review of Psychology*. Vol:35, Palo Alto, California: Annual Review vs, Inc.
- Sui Yui. P. (1994). *The perceived organizational effectiveness and job satisfaction of the teachers of international schools in Hong Kong*. Hong Kong Universty. (Yüksek lisans tezi , University of Hong Kong, 1994).
- Şenel, T. ve Buluç, B. (2016). İlkokullarda Okul İklimi İle Okul Etkililiği Arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 9(4), 1-12.
- Şişman, M. (2012). *Eğitimde mükemmellik arayışı (Etkili Okullar)* (3.Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Taş, Ö. (2012). *Örgütsel bağlılık, örgütsel güven ve iş doyumunu arasındaki ilişki: Özel bir hastane örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları Anabilim Dalı. Ankara
- Ülbeği, İ. D., ve Yalçın, A. (2016). Örgütsel bağlılık ve iş doyumunu ilişkisinin meta analiz yöntemiyle incelenmesi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 31(77), 80.
- Yakut, S. (2015). *İş tatmini ve örgütsel bağlılık ve meslek liselerinde bir uygulama*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Kültür Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü/İşletme Anabilim Dalı/İşletme Bilim Dalı. İstanbul.
- Yelboğa, A. (2009). Validity and reliability of the Turkish version of the jobsatisfaction survey (JSS). *World Applied Sciences Journal*. 6(8), 1066-1072.
- Yıldırım, İ. (2015). *Okul Yöneticilerinin Kişilik Ve Denetim odağı Özelliklerinin Öğretmenlerin İş Doyumunu Ve Okul Etkililiği Açısından İncelenmesi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum
- Yüksel, H., ve Yüksel, M. (2014). İş doyumunu ile işten ayrılma düzeyi arasındaki ilişki: İlköğretim öğretmenleri üzerinde bir uygulama. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(32), 559-572.

Extended Summary

1. Introduction

There is limited information on the association between organizational effectiveness and job satisfaction. So far, it has not been clearly determined whether there is a relationship between job satisfaction of teachers and organizational effectiveness, what its level and direction is if there is any, and which dimensions of job satisfaction are mostly associated with school effectiveness. Moreover, the type of relationship existing between teachers' attitudes towards their jobs and certain factors about their jobs and the effectiveness of their institutions is regarded as a significant topic that will direct the researches on the field. This study aims to find out the association between job satisfaction perceived by teachers and school effectiveness.

2. Method

This study was designed a relational screening model from the quantitative studies which analyzed associations between job satisfaction and school effectiveness. The central district of Erzurum was chosen as the research population. The research sample, on the other hand, consists of 214 primary school teachers chosen from this population with random cluster sampling method. 56% of the primary school teachers taken into the sample are males and 44% are females. 90% of the participants have undergraduate degree and 10% have master's degree. The school effectiveness scale and job satisfaction scale were used to obtain the study data. The school effectiveness scale involves items related to the quality, efficiency, adaptation and flexibility of schools. The job satisfaction scale, on the other hand, consists of nine dimensions, which are payment and salary, promotion opportunities, supervision, side benefits, conditioned reward, job procedure, colleagues, the nature of job and communication.

3. Findings, Discussion and Results

At the end of the Pearson Product-Moment Correlation Analysis performed in order to find out the association between job satisfaction of teachers and organizational effectiveness, direct relationships were found out between school effectiveness and the total scores of job satisfaction sub-dimensions of supervision $r=.300$; colleagues $r=.331$; communication $r=.433$; nature of job $r=.280$ and job satisfaction $r=.321$; at the significance level of $p<0.01$ in the same direction, near medium; and between the sub-dimensions of school effectiveness and conditioned reward $r=.143$ in the same direction, at low level; at the significance level of $p<0.05$. According to these findings, it is observed that as the job satisfactions of teachers increase within the sub-dimensions of supervision, colleagues, communication, nature of job and conditioned reward, the school effectiveness increases as well. It was found out that school effectiveness was associated with the communication at the highest level and conditional rewarding at the lowest level among the dimensions teachers' job satisfaction dimensions.

Communication, colleagues, payment and salary, side benefits, conditioned reward, business administration and nature of job presents a significant relationship together with the perceived school effectiveness ($R=0.519$, $R^2=0.269$, $p<.01$). The variables mentioned above together explain approximately 27% of the total variance in school effectiveness.

Based on the findings of the study, it is possible to say that there is an association between job satisfaction and school effectiveness. It should not be ignored that the association between these two variables might also arise from different intermediary variables. Even though there is a direct influence between the variables, the findings of this study are insufficient to indicate whether job satisfaction influences school effectiveness or school effectiveness influences job satisfaction. It is observed that there is a relationship between the satisfactoriness of the

colleagues and communication of teachers and their perceptions about the effectiveness of school. In the dimension of supervision, there is a parallelism between how the practices of school administrations which performs works and actions are perceived by teachers and the effectiveness perception of teachers about the schools they work at. The schools administered by principals who cannot meet teachers' expectations in the dimension of supervision are perceived as ineffective by teachers. It can be deduced from the study findings that teachers who have a negative attitude towards their jobs and elements related to them perceive their school as ineffective and those who have positive attitudes, conversely, perceive them to be effective.

On the other hand, to achieve the same purpose, strong communication among teachers working together may increase the cooperation. In addition, it may also ensure teachers to be aware of the problems more quickly, take some precautions on time and make quick and different solutions to these problems easier. It may increase interactivity so teachers can improve themselves and can even affect to take positive decisions related to their schools. Therefore, it is thought satisfactory communication at school can directly and indirectly affect school effectiveness positively.

Another result reached in the research was that teachers, who had the skills and features required by the teaching profession, and love this profession, perceived their schools more effectively. In contrast; those, who did not like the jobs and activities required by the teaching profession, perceived their schools as ineffective. This result may occur from teachers, who like to use the information required by the teaching profession and to demonstrate these skills, perceive that they are adequate and beneficial; on the other hand, that the teachers, who do not like to apply these knowledge and skills, do not perceive themselves as adequate and beneficial.

The pleasure that the teachers get from the communication at their schools had a significant effect in school effectiveness. It is observed that, even it is not as effective as the communication, orderly the nature of the profession and the satisfaction gathered from the possibilities of promotion also have the positive effects in the perception of school effectiveness. Teaching is not a profession where employees who share the same environment can achieve some goals independent from each other. Pocesess such as solidarity, interaction, information sharing, consistency and stability at schools have crucial importance in terms of reaching collaborate goals determined earlier. This explains the effect of communication satisfaction on perceived school effectiveness.

An Investigation of the Predictive Effect of Attachment Styles and Academic Success on Compassion in University Students

İsa Yücel İŞGÖR *

Received date:21.03.2017

Accepted date:03.04.2017

Abstract

This research aims to examine the predictive power of attachment styles (safe, fearful, obsessive, indifferent) and academic achievement averages on the compassion of university students. The study also examines whether university students show difference in terms of safe attachment style and compassion scores with their birth order and perceived parental attitudes. Erzincan University students who are studying in the spring semester of 2015-2016 academic year constitute the study's universe. The study sample consisted of 264 students, 145 of whom were female (54.9%) and 119 of whom were male (45.1%), selected by cluster sampling method. The age of the students constituting the sample group varies from 18 to 31 ($\bar{X}=21,63$ $Ss= 1.93$). Relationship Scale Questionnaire, Compassion Questionnaire and personal information form were used as data collection tools in the research. According to the findings obtained from the research; Safe and fearful attachment styles and academic achievement averages were found to be a significant predictor of compassion together ($R^2=.38$). In addition, in terms of the birth order, it was detected that the students of middle child had a higher level of safe attachment style scores than those of the students of single child. It was found that compassion scores of the first child, the middle child and the last child was significantly higher than that of single-child students. As the last finding of the research, in terms of perceived parental attitudes, safe attachment style and compassion points of students having the overpowering-authoritarian perceived parental attitude were found to be significantly lower than university students with other parental attitudes.

Key Words: Compassion, attachment style, birth order

* Erzincan Üniversitesi, PDR Anabilim Dalı, Öğretim Üyesi, Erzincan/TÜRKİYE. E-mail: iyisgor@erzincan.edu.tr

Üniversite Öğrencilerinde Bağlanma Stilleri ve Akademik Başarının Merhamet Üzerindeki Yordayıcı Etkisi

Doi numarası: 10.17556/erziefd.299182

İsa Yücel İŞGÖR*

Geliş tarihi: 21.03.2017

Kabul tarihi: 03.04.2017

Öz

Bu araştırma üniversite öğrencilerinde bağlanma stilleri (güvenli, korkulu, saplantılı, kayıtsız) ve akademik başarı ortalamasının merhamet üzerindeki yordama gücünü incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma ayrıca üniversite öğrencilerinin güvenli bağlanma stili ve merhamet puanlarının doğum sırası ve algılanan ana-baba tutumu açısından bir farklılaşma gösterip göstermediğini incelemektedir. Araştırmanın çalışma evrenini 2015-2016 öğretim yılı bahar döneminde öğrenime devam eden Erzincan Üniversitesi öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma örnekleme ise bu evrenden küme örnekleme yöntemi ile seçilen, 145'i kız (% 54,9), 119'u erkek (% 45,1), toplam 264 öğrenciden oluşmaktadır. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin yaşları 18-31 arasında değişmektedir (\bar{X} =21,63 Ss= 1.93). Araştırmada veri toplama araçları olarak İlişki Ölçeği Anketi, Merhamet Ölçeği ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; güvenli ve korkulu, bağlanma stilleri ile akademik başarı ortalaması değişkenlerinin, birlikte, merhametin anlamlı bir yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir (R^2 =.38). Ayrıca doğum sırası açısından ortanca çocuk olan üniversite öğrencilerinin güvenli bağlanma stili puanlarının doğum sırası tek çocuk olan öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur. Doğum sırası ilk çocuk, ortanca çocuk ve son çocuk olan öğrencilerin merhamet puanlarının ise doğum sırası tek çocuk olan öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın son bulgusunda ise algılanan ana-baba tutumları açısından algılanan ana-baba tutumu aşırı baskıcı-otoriter olan üniversite öğrencilerinin güvenli bağlanma stili ve merhamet puanlarının diğer ana-baba tutumlarına sahip üniversite öğrencilerinden anlamlı derecede daha düşük olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Bağlanma, doğum sırası, merhamet

* Erzincan Üniversitesi, PDR Anabilim Dalı, Öğretim Üyesi, Erzincan/TÜRKİYE. E-mail: iyisgor@erzincan.edu.tr

1. Giriş

Merhamet ihtiyaç içindeki bireyin iç dünyasını anlamaya ve ona destek olmaya motive eden bir özelliktir. Birçok din ve öğreti içerisinde kendisine geniş yer bulan bir kavramdır. Psikoloji alanında ise bu kavramın derinlemesine ele alınması son birkaç yıl içerisinde mümkün olmuştur. Kavramın literatür içerisindeki tanımlarına bakıldığında merhamet sadece diğerleriyle kurulan yardım davranışlarının temelini oluşturan bir özellik değildir (Cosley ve diğ. ,2010). Aynı zamanda zihni ve bedeni iyileştirme etkisine sahip bir süreç olarak da tanımlanabilir (Gilbert, 2009; Gilbert ve Irons, 2005). Acının evrensel olması bir bakıma bireyi diğerlerine bağlamakta ve bu sayede merhamet, ilgi ve karşılıklı yardımlaşma doğmaktadır (Williams, 2008). Gilbert (2005) merhameti, başkasının acısını giderme isteği, acının kaynağını anlamayla ilgili bilişsel süreç ve merhametli eylemlerde bulunmakla ilgili davranışsal bir süreç olarak tanımlamaktadır. Benzer bir şekilde Deniz ve diğ. (2008)'ne göre öz-anlayışın kapsamını merhamet kavramı oluşturmaktadır. Çünkü anlayış, diğerlerinin acılarına kayıtsız kalmamayı, onların acılarını fark etmeyi içermektedir. Ayrıca merhamet, bu acılardan kaçmak ve ilişkisiz olmak anlamına gelmez, merhamet kendine ve diğer insanlara şefkatli olmayı, bireyin kendi ve öteki insanların acılarını hafifletme isteğini içerir. Merhametin son bir içeriği ise başarısızlığa uğramış ve yanlışlar yapmış olan bireyleri yargılamayıp onları anlamaktır. Merhamet Sprecher ve Fehr (2005) ise merhameti duyarlı sevgi olarak ifade etmektedir. Duyarlı sevgi, diğer insanları zor zamanlarında desteklemeye dönük, davranışsal, bilişsel ve duygusal bir tutum şeklinde ele alınmaktadır. Pommier (2011) Neff (2003)'ün öz-anlayış modelinden hareketle merhameti; sevecenlik, paylaşımların bilincinde olma ve bilinçli farkındalık şeklinde üç bileşen olarak ele almaktadır. Bu bileşenlerden Gilbert (2005)'in biyopsikososyal bakış açısından içtenlik olarak kavramsallaştırılan sevecenlik, bireyin hem kendine hemde başkalarına karşı anlayış ve ilgi göstermesi anlamına gelmektedir. Bir diğer bileşen olan paylaşımların bilincinde olma, bireylerin mükemmel olmadığı ve herkesin yanlışlar yapabileceğinin farkında olması şeklinde tanımlanmaktadır. Birey acı çekmenin tüm insanlığın ortak bir deneyimi olduğunun bilincine kendine ve başkalarına merhamet göstererek varır. Böyle bir durumda birey ızdırap duyan diğer bireyleri kendisinden bağımsız görmez, ortak yaşamın bir parçası şeklinde algılar (Neff, 2003). Son bileşen olan bilinçli farkındalık da bireyin olumsuz duygularına daha dengeli bir yaklaşım sergilemesi şeklinde ifade edilmektedir. Bu sayede birey ızdırap duyduğunda veya ızdırap duyan bir kişi ile karşılaştığında o ızdırabın bireyi yoğun bir şekilde etkilemesine izin vermez (Neff, 2003). Merhamet, bir bakıma başkalarını savunmasız, sıkıntılı veya ihtiyaç sahibi olarak algılanmasından dolayı ortaya çıkar ve diğerlerine destek vermeyi motive eder (Batson ve Shaw, 1991; Goetz ve diğ. , 2010). Merhamet, başkalarıyla yakın bağlar kurmayı kolaylaştıran bir duygu olarak görülebilir (Shiota ve diğ. , 2006). Başkaları için merhametin sürdürülmesi, artan psikolojik iyi oluşun bir yansımasıdır (Sheldon ve Cooper, 2008).

Bireyin merhamet davranışı gibi olumlu bir özelliğe sahip olup olmayışının bir bakıma yetiştirilme tarzı ve de ebeveynleriyle kurduğu ilişki biçiminden etkilenebileceği söylenebilir. Bu açıdan bireyin kendisine bakan kişilerle kurduğu bağlanma tepkilerinin önemli olduğu düşünülebilir. Diğer taraftan bireyin bakıcıları tarafından gerek fizyolojik gerekse de psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması bir yanı sıra bakıcının merhamet tepkilerinden etkilenebilir. Bakım davranışlarında hedef bakılan kişinin acılarını gidermeye yardım etmektir. Bu hedefin bir anlamda merhamet etme ile örtüştüğü söylenebilir. Merhamet bu anlamda bireyin bağlanma davranışını etkileyen bir kavram olarak da ele alınabilir. Bowlby (2008) bağlanma davranışını hayatın güçlüklerinin üstesinden gelebilmek için müsait olan diğer insanlara yaklaşmak ve bu birey ile ilişkiyi devam ettirmek için kişinin sergilediği davranış şeklinde ele almaktadır. Bağlanma teorisi, bebekte anne-babayla kurulan ilk ilişkilerin yaşamın ilerleyen dönemlerinde diğer insanlarla kurulacak ilişkileri etkileme şekline vurgu yapmıştır. Bu kurama göre, hayatın erken dönemlerinde kurulan ilk ilişkilerin şekli ilerleyen yıllarda diğer insanlar ile kurulacak olan ilişkinin seyrini belirlemekte ve yetişkinlik yıllarındaki ilişkilere yön vermektedir. (Collins ve Read, 1990; Rees, 2011).

Bowlby (1980) bağlanmayı, bireylerin önem verdiği ve kendilerine anlamlı gelen kişilere karşı geliştirdiği güçlü duygusal bağlar şeklinde tanımlamaktadır. Bowlby (1958) ve Ainsworth (1989) yaptıkları çalışmalarda üç temel bağlanma stili (güvenli, kaygılı/kararsız ve kaçma) ortaya koymuşlardır. Bu bağlanma stillerinden farklı olarak Bartholomew ve Horowitz (1991) Bowlby'nin bağlanma teorisinden hareketle bağlanmayı güvenli, saplantılı, kayıtsız ve korkulu şeklinde dörtlü bir yapı olarak ele almışlardır. Bu bağlanma stillerinden güvenli bağlanma; kişinin hem kendisine hem de diğer insanlara karşı olumlu algılar geliştirmesidir. Saplantılı bağlanmada ise bireyde kendisiyle ilgili değersizlik duyguları hakimken, diğer insanlara karşı pozitif bir algı söz konusudur. Kayıtsız bağlanma stiline; kişinin kendisiyle ilgili değerlendirmeleri pozitif yönde iken diğer insanlara karşı algıları olumsuzdur. Son olarak korkulu bağlanma stiline birey hem kendisine yönelik hem de diğer bireylere yönelik olumsuz bir değerlendirme içerisindedir. (Bartholomew ve Horowitz, 1991).

Güvenli bağlanma stiline sahip bir birey diğer insanların güvenilir, destekleyici ve iyi niyetli olduğuna inanır. Bu kişilerde olumlu bir benlik imgesi vardır ve kendilerini sevmeye değer bir varlık olarak görürler. Ayrıca bu kişiler hem çevrelerindeki diğer insanlarla yakınlaşabilir hem de kendi özgünlüğünü koruyabilirler. Korkulu bağlanma örüntüsü geliştiren bireylerde kaygı yüksektir, düşük bir özsaygı söz konusudur ve aynı zamanda bu kişiler diğer insanların güvenilmez, reddedici bir tutum içerisinde olduğuna inanırlar. Saplantılı bağlanmada ise; birey ilişkilerinde sürekli bir şekilde kendini doğrulama ve kanıtlanma tutumu içerisine girmektedir. Bu kişilerin ilişkilerinde ayrıca gerçekçi olmayan beklentileri olabilmektedir, kendilerini değersiz hissederler ve sevmeye değer görmezler. Son olarak kayıtsız bağlanma örüntüsüne sahip bir kişinin; bağımsız hareket etmeye aşırı bir değer verdiği ve diğer insanlara karşı algısının olumsuz olduğu söylenebilir. Ayrıca bu kişiler yüksek bir özsaygıya sahiptirler. Diğer insanlara muhtaç olmayı sevmezler ve yakın ilişkiler kurmaktan kaçınırlar (Bartholomew ve Horowitz, 1991; Akt. (Arslan, 2008).

Yapılan literatür taramalarında merhamet bağlanma stili ve akademik başarıya ilişkin farklı araştırma sonuçlarına rastlanmaktadır. Ancak bağlanma stili ve akademik başarının merhamet üzerindeki doğrudan etkisine yönelik araştırmaya rastlanmamıştır. Merhamet ve bağlanma stili arasındaki doğrudan etkileşime dayalı çalışmalara bakıldığında; Hazan ve Shaver (1987)Güvenli bağlanma bir bakıma bireyi kendine ve de diğerlerine merhamet etmesi konusunda istekli hale getiren bir stil olduğunu ortaya koymaktadır. Yakın tarihli bir çalışmada ise Feeney ve Hohaus (2001),kaygılı ve kaçınmacı bağlanma stiline sahip bireylerin bir başkasına merhamet etme konusunda daha az istekli olma yönünde bir sonuç bulmuşlardır. Collins ve Feeney (2000) başkalarına yardım etme yeteneğinin bir güven kaynağı oluşturduğu gibi bağlanma şekli güvenli olan bireylerin de başkalarına yardım etme yeteneğine sahip olduğunu ifade etmektedirler.

Güvenli bağlanmanın olumlu psikolojik özellikler ile pozitif, olumsuz psikolojik belirtiler ile negatif yönde ilişkisine yönelik bulgulara rastlanmaktadır. Güngör (2000) tarafından yapılan çalışmada, güvenli bağlanma stiline sahip ergenlerin, korkulu, kayıtsız ve saplantılı bağlanma stiline sahip ergenlere nazaran, benlik değerlendirmeleri, psikolojik belirtiler, problem davranışlar ve akademik başarı bakımından daha avantajlı bir konumda olduklarını tespit etmiştir. DiTommaso ve diğ. (2003) ve Deniz ve diğ. (2005), güvenli bağlanma puanları yüksek olan kişilerin sosyal beceri puanlarının da anlamlı derecede yüksek olduğunu saptamıştır. Bir başka çalışmada Gezer (2001) ergenlerin bağlanma stilleri ve aile yapıları arasındaki ilişkiyi incelemiş, düşük uyuma sahip ailelerde yetişen ergenlerin, korkulu, kayıtsız ve saplantılı bağlanma örüntüsü gösterdiğini, yüksek uyuma sahip aile içerisinde yetişen ergenlerde ise güvenli bağlanma örüntüsü geliştiğini bulmuştur. Güvenli bağlanmanın uyum davranışı ile pozitif ilişki gösterdiği (Collins ve Read, 1990; Rice ve Mirzadeh, 2000) ; olumlu duygular ile ilişkili olduğu güvensiz bağlanmanın ise olumsuz duygular ile ilişkili olduğu (Hazan ve Shaver, 1987; Kobak ve Sceery, 1988; Mikulincer ve Orbach, 1995) yönünde bulgulara rastlanmaktadır. Wei ve diğ. (2005) güvensiz bağlanan üniversite öğrencilerinde depresyon, yalnızlık ve utanç duyguları gözlenmiştir. Hamarta ve diğ. (2009) ergenlikte güvenli bağlanmanın duygusal zeka

yeteneklerini (kişisel beceriler, kişiler arası beceriler, uyumluluk, stresle başa çıkabilme ve genel ruh durumu) anlamlı düzeyde yordadığını bulmuşlardır. Yapılan literatür taramasında bağlanma ve doğum sırası ile ilgili (Kiracofe ve Kiracofe, 1990; Shulman ve Mosak, 1977; Stewart, 2004; Sullivan ve Schwebel, 1996), bağlanma ve anne baba tutumu arasında ki ilişkiye ait araştırma sonuçları (Akbağ ve İmamoğlu, 2010; Erözkan, 2011) yer almaktadır.

Yapılan literatür taramasında bağlanma stili ve merhamet arasındaki çalışmaların sınırlı olduğu, çalışmaların çoğunlukla bağlanma stiline diğer psikolojik değişkenler açısından ele alındığı dikkat çekmektedir. Bireyin bağlanma tarzına yön veren bakıcılık davranışının bir anlamda yardım davranışı olduğu göz önüne alındığında merhamet kavramının bağlanma stili ile etkileşimini ortaya koyan çalışmaların önem taşıdığı söylenebilir. Bu etkileşimi ortaya koyan yurt içi ve yurt dışı çalışmalara sınırlı sayıda rastlanmaktadır. Bu nedenle bu doğrultuda bir çalışmanın literatürde önemli boşluğu doldurmaya katkı sunacağı düşünülmektedir. Araştırmanın temel amacı, üniversite öğrencilerinde bağlanma stilleri (güvenli, korkulu, saplantılı, kayıtsız) ve akademik başarı ortalamasının merhamet üzerindeki yordama gücünü incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma ayrıca üniversite öğrencilerinin güvenli bağlanma stili ve merhamet puanlarının doğum sırası ve algılanan ana-baba tutumu açısından bir farklılaşma gösterip göstermediğini incelemektedir. Bu amaç doğrultusunda, araştırmada cevabı aranan sorular şunlardır;

- Bağlanma stili ve akademik başarının üniversite öğrencilerinin merhamet düzeyleri üzerindeki yordama gücü nedir?
- Üniversite öğrencilerinin doğum sırası açısından güvenli bağlanma ve merhamet puanları arasında bir farklılaşma var mıdır?
- Üniversite öğrencilerinin algılanan anne baba tutumu açısından güvenli bağlanma ve merhamet puanları arasında bir farklılaşma var mıdır?

2. Yöntem

2.1. Araştırma Grubu

Çalışma örneklemini 2015-2016 öğretim yılı bahar döneminde Erzincan Üniversitesinin çeşitli fakültelerinde okuyan ve tabakalı örnekleme yöntemi ile seçilen 264 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin yaşları 18-31 arasında değişmekte ($\bar{X}=21,63$ $Ss=1.93$) ve bu öğrencilerin 145'i kız (% 54,9), 119'u erkektir (% 45,1). Fakülte dağılımına göre öğrencilerin 58'i (% 22) eğitim, 46'sı (% 17,4) hukuk; 34'ü (% 12,9) fen-edebiyat, 47'si (% 17,8) güzel sanatlar eğitimi, 40'ı (% 15,2) ilahiyat, ve 39'u (% 14,8) iktisadi idari bilimler fakültesinde öğrenim görmektedir.

2.2. Araştırma Modeli

Araştırma, üniversite öğrencilerinde akademik başarı ve bağlanma stillerinin öğrencilerin merhamet düzeyleri üzerindeki yordama gücünü belirlemeye yönelik ilişki modelde bir çalışmadır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerini toplamak amacıyla üç farklı ölçme aracı kullanılmıştır. Bu ölçme araçları; araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu, Griffin ve Bartholomew (1994) tarafından geliştirilen, Sümer ve Güngör (1999) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan İlişki Ölçekleri Anketi ve Merhamet Ölçeği (Akdeniz ve Deniz, 2016).

2.3.1. Kişisel bilgi formu

Araştırmacılar tarafından geliştirilen form, öğrencilerin yaş cinsiyet, fakülte, sınıf, akademik başarı ortalaması ve doğum sırası gibi sosyo-demografik özelliklerini tespit etmeye yönelik sorulardan oluşmaktadır.

2.3.2. Akademik Başarı Ortalaması

Üniversite öğrencilerinin akademik başarı ortalamaları kişisel bilgi formu aracılığıyla tespit edilmiştir.

2.3.3. İlişki ölçekleri anketi (iöa)

Griffin ve Bartholomew (1994) tarafından geliştirilen, Sümer ve Güngör (1999) tarafından Türkçeye uyarlanan İlişki Ölçekleri Anketi (İÖA) 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçek yakın ilişkilerdeki dörtlü bağlanma stilini (güvenli, kayıtsız, korkulu ve saplantılı) ölçmeyi amaçlayan dört alt ölçekten oluşmaktadır. İÖA'nın alt ölçeklerine ait iç tutarlılık katsayıları .27 ile .61 arasında değişmektedir. Ölçeğin test tekrar test güvenilirliğinde elde edilen bağlanma stilleri arasındaki korelasyonlar .54 ile .78 arasında değişmektedir. Ölçeğin faktör yapısı incelendiğinde, birinci faktörün varyansın % 43'ünü, ikinci faktörün ise varyansın % 33'ünü açıkladığı görülmektedir. Birinci faktörde güvenli ve korkulu bağlanma stili, ikinci faktörde ise kayıtsız ve saplantılı bağlanma stili yer almaktadır. Ölçeğin bu çalışmada yapılan güvenilirlik çalışmalarında ise İÖA'nın alt ölçeklerine ait Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları .27 ile .50 arasında değişmiştir. İÖA'nın alt ölçeklerine ait madde toplam korelasyonları ise güvenli bağlanma alt ölçeği için .37 ile .61; korkulu bağlanma alt ölçeği için .44 ile .75; saplantılı bağlanma alt ölçeği için .46 ile .64; kayıtsız bağlanma alt ölçeği için ise .52 ile .62 arasında bulunmuştur. Katılımcılar, her bir maddenin kendilerini ve ilişkilerini ne derece tanımladığını 4 basamaklı bir ölçek üzerinde değerlendirmektedirler. Bu çalışma için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ölçeğin toplamı için .61 olarak belirlenmiştir.

2.3.4. Merhamet ölçeği (mö)

Pommier (2011) tarafından geliştirilen Merhamet Ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması Akdeniz ve Deniz (2016) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçek geliştirme çalışması iki grup üzerinde gerçekleştirilmiştir. Uyarlaması yapılan Merhamet Ölçeğinin çalışma gruplarında; İlk grup 439 (153 kız, 286 erkek, $x = 20.6$ yaş, $Ss = 1,82$), ikinci grup ise 510 (238 kız, 272 erkek, $x = 21,4$ yaş; $Ss = 3,29$) üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Merhamet Ölçeği; Sevecenlik, Umursamazlık, Paylaşımların Bilincinde Olma, Bağlantısızlık, Bilinçli Farkındalık ve İlişki Kesme olmak üzere altı alt boyuttan oluşmaktadır. Cevaplama sistemi her ifade için "(5) Her Zaman", "(4) Sık Sık", "(3) Ara Sıra", "(2) Nadiren" ve "(1) Hiçbir Zaman" olarak beşli Likert ölçeği şeklindedir. Her bir maddenin puanları "5 ile 1" arasında değişmektedir. Ölçek 24 maddeden oluşmaktadır. Alt boyutlara ait maddelerin faktör yükleri; sevecenlik alt boyutu için .61-.74, umursamazlık için .56-.69, paylaşımların bilincinde olma için .54-.83, bağlantısızlık için .51-.73, bilinçli farkındalık için .55- .72 ve ilişki kesme için .58-.68 arasında değişmektedir. Ölçeğin uyum indeksleri (CFI = .97; NNFI = .96; SRMR = .05 ve RMSEA = .06) olarak bulunmuştur. İç tutarlık güvenilirlik katsayıları alt boyutlar için .57 ile .77 arasında değişmektedir. Bu çalışma kapsamında yapılan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ölçeğin toplamı için 0.83 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışma için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ölçeğin toplamı için .88 olarak belirlenmiştir.

2.4. İşlem

Araştırmaya 2015 - 2016 öğretim yılı bahar döneminde Erzincan üniversitesinin çeşitli fakültelerinde okuyan gönüllü öğrenciler katılmıştır. Uygulama öncesinde ilgili etik kuruldan gerekli izinler alınmıştır. Uygulamaya katılan öğrenciler araştırma hakkında bilgilendirildikten sonra Kişisel Bilgi Formu, İlişki Ölçekleri Anketi ve Merhamet Ölçeğini 50 dakikalık tek seansta doldurmuşlardır. Uygulama neticesinde 285 öğrenci ilgili ölçek ve formları cevaplamıştır. Cevaplanan ölçek ve formların tek tek kontrol edilmesi neticesinde 14 öğrencinin ölçeklerin bir

kısmını cevapladığı diğer kısımlarını ise boş bıraktığı tespit edilmiştir. Ayrıca 7 öğrencinin de ölçeğin bütün maddelerine aynı seçeneği işaretlediği tespit edilmiştir. Araştırmanın güvenilirlik ve geçerliğini etkileyebileceği düşüncesiyle bu 21 öğrencinin formları uygulamaya dahil edilmemiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Verilerin değerlendirilmesi araştırmacı tarafından yapılmıştır. Bu veriler SPSS 22 istatistik paket programına aktarılmış ve denencelere uygun istatistiksel teknikler aracılığı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde, yüzde, frekans, korelasyon çoklu doğrusal regresyon analizi ve tek yönlü çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) gibi istatistik teknikler kullanılmıştır. Sonuçlar $p < .01$ ve $.05$ anlamlılık düzeyinde test edilmiştir.

3. Bulgular

Yapılan analizler neticesinde çalışmanın değişkenlerine ait ortalama, standart sapma ve merhamet ile bağlanma stilleri (güvenli, korkulu, saplantılı, kayıtsız) ve akademik başarı ortalaması arasındaki korelasyon sonuçları tablo 1.'de sunulmuştur.

Tablo 1: Çalışma Değişkenlerine Ait Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Değerleri (N=264)

	1	2	3	4	5	6
1 Merhamet (Toplam)	1					
2 Güvenli Bağlanma	,47**	1				
3 Korkulu Bağlanma	-,43**	-,32**	1			
4 Saplantılı Bağlanma	,03	,08	,008	1		
5 Kayıtsız Bağlanma	-,02	-,001	,29**	-,07	1	
6 Akademik Başarı Ort.	,41**	,27**	-,22**	,07	-,17**	1
X	93,27	21,17	17,02	14,91	23,06	73,85
Ss	15,01	4,17	3,5	3,57	5,53	8,08

** $p < .01$ düzeyinde anlamlı

Tablo.1 incelendiğinde üniversite öğrencilerinin merhamet düzeyi ile bağlanma stilleri arasındaki en yüksek ilişkinin güvenli bağlanma stili ile olduğu tespit edilmiştir ($r = .47$, $p < .01$). Üniversite öğrencilerinin merhamet düzeyi ile bağlanma stilleri arasındaki en düşük ilişkinin kayıtsız bağlanma stili ile olduğu tespit edilmiştir ($r = -.02$, $p > .01$). Üniversite öğrencilerinin merhamet düzeyi ile akademik başarı ortalamaları arasında pozitif yönde orta düzey bir ilişki olduğu bulgulanmıştır ($r = .41$, $p < .01$). Üniversite öğrencilerinin bağlanma stilleri ile akademik başarı ortalamaları arasında en yüksek ilişkinin güvenli bağlanma stili ile olduğu gözlemlenmiştir ($r = .27$, $p < .01$). Üniversite öğrencilerinin bağlanma stilleri ile akademik başarı ortalamaları arasında en düşük ilişkinin ise saplantılı bağlanma stili ile olduğu bulgulanmıştır ($r = .07$, $p > .01$).

Üniversite öğrencilerinin bağlanma stilleri (güvenli, korkulu, saplantılı, kayıtsız) ve akademik başarı ortalamalarının merhamet düzeyi üzerinde yordayıcı etkisini test etmek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Analiz öncesi verilerin çoklu doğrusal regresyon analizi yapılabilme şartlarını (verilerin en az aralık ölçeğinde olması, değişkenler arasında doğrusal

ilişkinin olması, yordayıcı değişkenler arasında yüksek ilişki olmaması ve dağılımın normalliği karşılayıp karşılamadığına bakılmış ve analiz için gerekli şartların mevcut olduğu görülmüştür. Yapılan çoklu doğrusal regresyon analiz sonuçları tablo 2.'de verilmiştir.

Tablo 2: Merhametin Yordanmasına İlişkin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları (N=264)

Değişken	B	Standart Hata	β	t	p	ikili r	Kısmi r
Sabit	47,37	9,84	-	4,81	,0001	-	-
Güvenli Bağlanma	1,06	,192	,29	5,52	,0001	,47	,32
Korkulu Bağlanma	-1,32	,234	-,31	-5,68	,0001	-,43	-,33
Saplantılı Bağlanma	,024	,207	,006	,114	,909	,03	,007
Kayıtsız Bağlanma	,322	,141	,119	2,28	,023	-,02	,14
Akademik Başarı Ortalaması	,518	,096	,279	5,38	,0001	,40	,32

R= .61 R²=.38
F= 32,03

Tablo 2 incelendiğinde üniversite öğrencilerinin merhamet düzeyleri üzerinde etkisi olduğu düşünülen bağlanma stilleri (güvenli, korkulu, saplantılı, kayıtsız) ve akademik başarı ortalaması gibi değişkenlerin, öğrencilerin merhamet düzeyini ne şekilde yordadığını tespit etmeye yönelik olarak yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda, bağlanma stilleri (güvenli, korkulu, saplantılı, kayıtsız) ve akademik başarı düzeyi değişkenleri birlikte, merhamet düzeyi ile anlamlı bir ilişki (R= .61, R²=.38) göstermişlerdir ((F₍₅₋₂₅₈₎)=32.03, p< .01).Söz konusu beş değişken, birlikte, merhamet puanlarındaki değişimin % 38'ini açıklamaktadır. Standartlaştırılmış regresyon katsayılarına göre, yordayıcı değişkenlerin, merhamet düzeyi üzerindeki görece önem sırası, korkulu bağlanma (β = -,31), güvenli bağlanma (β = ,29), akademik başarı ortalaması (β = ,279), kayıtsız bağlanma (β = ,119) ve saplantılı bağlanma (β = ,006) şeklindedir. Regresyon katsayılarının anlamlılık testleri göz önüne alındığında, yordayıcı değişkenlerden sadece saplantılı bağlanma stili (p> .01) değişkeninin merhamet üzerinde anlamlı bir yordayıcı olmadığı görülmektedir. Diğer değişkenlerin ise merhamet üzerinde anlamlı bir yordayıcı etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Yordayıcı değişkenlerle merhamet arasındaki ilişkilere bakıldığında, güvenli bağlanma ile (r = .47) [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde (r = .32)], korkulu bağlanma ile (r = -.43) [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde (r = -.33)], akademik başarı ortalaması ile (r = .40) [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde (r = .32)], saplantılı bağlanma ile (r = .03) [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde (r = .007)] ve kayıtsız bağlanma ile (r = -.02) [diğer yordayıcı değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde (r = .14)] düzeyinde ilişki gözlenmektedir. Regresyon analizi sonuçlarına göre, merhameti yordayan regresyon denklemi şu şekildedir.

Merhamet Puanı= (1,06 x güvenli bağlanma puanı) + (-1,32 x korkulu bağlanma puanı) + (0,518 x akademik başarı ort.) + (0,322 x kayıtsız bağlanma puanı) + (0,024 x saplantılı bağlanma puanı) + (47,373)

Araştırmada test edilmeye çalışan bir diğer problem üniversite öğrencilerinin doğum sırası açısından güvenli bağlanma stili puanları ve merhamet puanlarının farklılaşp farklılaşmadığıdır. Bu doğrultudaki hipotezi test etmek için tek yönlü çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) yapılmış ve sonuçlar tablo 3.'te verilmiştir.

Tablo 3: Üniversite Öğrencilerinin Doğum Sıralarına Göre Güvenli Bağlanma ve Merhamet Puanları Arasındaki Farka İlişkin Tek Yönlü MANOVA Sonuçları (N=264)

Değişkenler	Doğum Sırası	n	\bar{X}	Ss	sd	F	p	Anlamlılık (Tukey)
Güvenli Bağlanma Stili	İlk Çocuk	60	21,47	3,99	3-260	2,776	.042	2 - 4
	Ortanca Çocuk	103	21,53	4,42				
	Son Çocuk	68	21,28	3,98				
	Tek Çocuk	33	19,24	3,73				
Merhamet Toplam Puan	İlk Çocuk	60	93,28	12,24	3-260	7,506	.001	1,2,3 - 4
	Ortanca Çocuk	103	96,74	13,7				
	Son Çocuk	68	92,99	15,62				
	Tek Çocuk	33	83	17,84				

Dört farklı doğum sırası açısından üniversite öğrencilerinin, güvenli bağlanma stili ve merhamet puanları üzerinde doğum sırasının birleşik olarak anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek için tek yönlü çok değişkenli varyans analizi (Tek yönlü MANOVA) yapılmıştır. Test öncesi, tek değişkenli normallik koşulu normallik testleri ve uç değerlerle, çok değişkenli normallik koşulu da mahalalanobis uzaklığı değerlerinin hesaplanmasıyla kontrol edilmiştir. Verilerin her iki şekilde de normal dağıldığı görülmüştür. Box testi, kovaryans matrisleri arasında anlamlı bir fark olduğu ($p=.02$, $p<.05$) görülmüştür. Levene testi ise güvenli bağlanma ($p=.658$, $p>.05$) ve merhamet ($p=.06$, $p>.05$) puanları için hata varyanslarının eşit kabul edilebileceğini göstermiştir.

Tek yönlü MANOVA sonucuna göre doğum sırası farklı olan öğrencilerin, güvenli bağlanma ve merhamet şeklindeki birleşik bağımlı değişkenler açısından anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir [$F_{(6-520)}=3,84$, $p<.05$, Pillai's Trace=.085, kısmi $\eta^2=.042$]. Değişkenler tek tek ele alındığında ise öğrencilerin doğum sırası açısından güvenli bağlanma stili puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu bulgulanmıştır [$F_{(3-260)}= 2,776$, $p<.05$]. Doğum sırası bakımından güvenli bağlanma stili puanları arasında anlamlı farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu test etmek için Post-Hoc analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda doğum sırası bakımından öğrencilerin güvenli bağlanma stili puan ortalamalarının ilk çocuk için ($\bar{X}_1=21,47$), ortanca çocuk için ($\bar{X}_2=21,53$), son çocuk için ($\bar{X}_3=21,28$), ve tek çocuk için ($\bar{X}_4=19,24$), olduğu tespit edilmiştir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda anlamlı farkın ortanca çocuk ile tek çocuk arasında ortanca çocuk lehine olduğu bulgulanmıştır. Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ($\eta^2=.031$) bu farkın küçük düzeyde bir etki büyüklüğü olduğunu göstermektedir (Green ve Neil, 2005).

Üniversite öğrencilerinin doğum sırası açısından merhamet puanları arasında da anlamlı bir farklılığın olduğu bulgulanmıştır [$F_{(3-260)}= 7,506$ $p<.05$]. Doğum sırası bakımından merhamet puanları arasında anlamlı farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu test etmek için Post-Hoc analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda doğum sırası bakımından öğrencilerin merhamet puan ortalamalarının ilk çocuk için ($\bar{X}_1=93,28$), ortanca çocuk için ($\bar{X}_2=96,74$), son çocuk için ($\bar{X}_3=92,99$), ve tek çocuk için ($\bar{X}_4=83$), olduğu tespit edilmiştir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda anlamlı farkın ortanca çocuk ile tek çocuk arasında ortanca çocuk lehine olduğu bulgulanmıştır. Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ($\eta^2=.080$) bu farkın küçük düzeyde bir etki büyüklüğü olduğunu göstermektedir (Green ve Neil, 2005).

Araştırmada ayrıca üniversite öğrencilerinin algılanan ana-baba tutumu açısından güvenli bağlanma stili puanları ve merhamet puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Bu doğrultudaki hipotezi test etmek için tek yönlü çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) yapılmış ve sonuçlar tablo 4.'te verilmiştir.

Tablo 4: Üniversite Öğrencilerinin Algılanan Ana-baba Tutumlarına Göre Güvenli Bağlanma ve Merhamet Puanları Arasındaki Farka İlişkin Tek Yönlü MANOVA Sonuçları (N=264)

Değişkenler	Algılanan Ana-Baba Tutumu	n	\bar{X}	Ss	sd	F	p	Anlamlılık (Tukey)
Güvenli Bağlanma Stili	Aşırı Koruyucu	58	21,62	3,874	4-259	3,125	.016	2 - 1,4,5
	Aşırı Baskıcı-Otoriter	31	18,74	3,235				
	İhmal Eden	37	21,32	4,888				
	Aşırı Hoşgörülü	48	21,67	4,018				
	Demokratik	90	21,38	4,223				
Merhamet Toplam Puan	Aşırı Koruyucu	58	96,57	11,434	4-259	8,499	.001	2 - 1,4,5
	Aşırı Baskıcı-Otoriter	31	81,26	17,239				
	İhmal Eden	37	88,49	16,561				
	Aşırı Hoşgörülü	48	95,92	14,164				
	Demokratik	90	95,83	13,711				

Beş farklı algılanan ana-baba tutumu açısından üniversite öğrencilerinin, güvenli bağlanma stili ve merhamet puanları üzerinde algılanan ana-baba tutumunun birleşik olarak anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek için tek yönlü çok değişkenli varyans analizi (Tek yönlü MANOVA) yapılmıştır. Test öncesi, tek değişkenli normallik koşulu normallik testleri ve uç değerlerle, çok değişkenli normallik koşulu da mahalanoobis uzaklığı değerlerinin hesaplanmasıyla kontrol edilmiştir. Verilerin her iki şekilde de normal dağıldığı görülmüştür. Box testi, kovaryans matrisleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ($p=.136$, $p>.05$) görülmüştür. Levene testi ise güvenli bağlanma ($p=.128$, $p>.05$) ve merhamet ($p=.053$, $p>.05$) puanları için hata varyanslarının eşit kabul edilebileceğini göstermiştir.

Tek yönlü MANOVA sonucuna göre algılanan ana-baba tutumu farklı olan öğrencilerin, güvenli bağlanma ve merhamet şeklindeki birleşik bağımlı değişkenler açısından anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir [$F_{(8-516)}=4,573$, $p<.05$, Wilks' $\lambda=.872$, kısmi $\eta^2=.066$]. Değişkenler tek tek ele alındığında ise öğrencilerin algılanan ana-baba tutumu açısından güvenli bağlanma stili puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu bulgulanmıştır [$F_{(4-259)}=3,125$, $p<.05$]. Algılanan ana-baba tutumu bakımından güvenli bağlanma stili puanları arasında anlamlı farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu test etmek için Post-Hoc analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda algılanan ana-baba tutumu bakımından öğrencilerin güvenli bağlanma stili puan ortalamalarının aşırı koruyucu ana-baba tutumu için ($\bar{X}_1=21,62$), aşırı baskıcı-otoriter ana-baba tutumu için ($\bar{X}_2=18,74$), ihmal eden ana-baba tutumu için ($\bar{X}_3=21,32$), aşırı hoşgörülü ana-baba tutumu için ($\bar{X}_4=21,67$), ve demokratik ana-baba tutumu için ($\bar{X}_5=21,38$) olduğu tespit edilmiştir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda anlamlı farkın aşırı baskıcı-otoriter ana-baba tutumu ile aşırı koruyucu, aşırı hoşgörülü ve demokratik ana-baba tutumları arasında aşırı baskıcı-otoriter ana-baba tutumu aleyhine olduğu bulgulanmıştır. Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ($\eta^2=.046$) bu farkın küçük düzeyde bir etki büyüklüğü olduğunu göstermektedir (Green ve Neil, 2005).

Üniversite öğrencilerinin algılanan ana-baba tutumu açısından merhamet puanları arasında da anlamlı bir farklılığın olduğu bulgulanmıştır [$F_{(4-259)} = 8,499, p < .05$]. Algılanan ana-baba tutumu bakımından merhamet puanları arasında anlamlı farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu test etmek için Post-Hoc analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda algılanan ana-baba tutumu bakımından öğrencilerin merhamet puan ortalamalarının aşırı koruyucu ana-baba tutumu için ($\bar{X}_1=96,57$), aşırı baskıcı-otoriter ana-baba tutumu için ($\bar{X}_2=81,26$), ihmal eden ana-baba tutumu için ($\bar{X}_3=88,49$), aşırı hoşgörülü ana-baba tutumu için ($\bar{X}_4=95,92$), ve demokratik ana-baba tutumu için ($\bar{X}_5=95,83$) olduğu tespit edilmiştir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda anlamlı farkın aşırı baskıcı-otoriter ana-baba tutumu ile aşırı koruyucu, aşırı hoşgörülü ve demokratik ana-baba tutumları arasında aşırı baskıcı-otoriter ana-baba tutumu aleyhine olduğu bulgulanmıştır. Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ($\eta^2=.116$) bu farkın orta düzeyde bir etki büyüklüğü olduğunu göstermektedir (Green ve Neil, 2005).

4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma üniversite öğrencilerinde bağlanma stilleri (güvenli, korkulu, saplantılı, kayıtsız) ve akademik başarının merhamet üzerindeki yordama gücünü incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma ayrıca üniversite öğrencilerinin güvenli bağlanma stili ve merhamet puanlarının doğum sırası ve algılanan ana-baba tutumu açısından bir farklılaşma gösterip göstermediğini incelemektedir. Çalışmadan elde edilen ilk bulguya göre, güvenli, korkulu, saplantılı ve kayıtsız bağlanma stilleri ile akademik başarı ortalaması değişkenlerinin, birlikte, merhametin anlamlı bir yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgunun olası nedeni bireyin fizyolojik ve psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması nedeniyle bireyin gerek kendini gerekse de başkalarını olumlu algılaması ve bu sayede hem kendine hem de başkalarına merhamet etme yeteneği geliştirmesi olabilir. Ayrıca ihtiyaçların karşılanmasının bireyde güvenli bağlanma, akademik başarı, sosyal uyum, olumlu duygular, empati ve de merhamet gibi olumlu bir takım psikolojik özellikleri tetikleyebileceği düşünülebilir. Nitekim gerek fizyolojik gerekse de psikolojik ihtiyaçların zamanında ve uygun bir şekilde karşılanmasıyla ortaya çıkan güvenli bağlanma modelinin olumlu psikolojik özelliklere yol açarken olumsuz psikolojik özelliklerden bireyi koruduğu yönünde araştırma sonuçları bulunmaktadır.

İlk olarak Hazan ve Shaver (1987) güvenli bağlanmanın bir bakıma bireyi kendine ve de diğerlerine merhamet etmesi konusunda istekli hale getirdiğini bulgulanmıştır. Feeney ve Hohaus (2001) ise kaygılı ve kaçınmacı bağlanma stiline sahip bireylerin bir başkasına merhamet etme konusunda daha az istekli olma yönünde bir sonuç bulmuşlardır. Bir başka çalışmada Collins ve Feeney (2000) başkalarına yardım etme yeteneğinin bir güven kaynağı oluşturduğu gibi bağlanma şekli güvenli olan bireylerin de başkalarına yardım etme yeteneğine sahip olduğunu ifade etmektedirler. Güngör (2000) tarafından yapılan çalışmada, güvenli bağlanma stilindeki ergenlerin, korkulu, kayıtsız ve saplantılı bağlanma stilindeki ergenlere nazaran, benlik değerlendirmeleri, psikolojik belirtiler, problem davranışlar ve akademik başarı bakımından daha avantajlı bir konumda olduklarını tespit etmiştir. DiTommaso ve diğ. (2003) ve Deniz ve diğ. (2005), güvenli bağlanma puanları yüksek olan kişilerin sosyal beceri puanlarının da anlamlı derecede yüksek olduğunu saptamıştır. Bir başka çalışmada Gezer (2001) ergenlerin bağlanma stilleri ve aile yapıları arasındaki ilişkiyi incelemiş, düşük uyuma sahip ailelerde yetişen ergenlerin, korkulu, kayıtsız ve saplantılı bağlanma örüntüsü gösterdiğini, yüksek uyuma sahip aile içerisinde yetişen ergenlerde ise güvenli bağlanma örüntüsü geliştiğini bulgulanmıştır. Güvenli bağlanmanın uyum davranışı ile pozitif ilişki gösterdiği (Collins ve Read, 1990; Rice ve Mirzadeh, 2000) ; olumlu duygular ile ilişkili olduğu güvensiz bağlanmanın ise olumsuz duygular ile ilişkili olduğu (Hazan ve Shaver, 1987; Kobak ve Sceery, 1988; Mikulincer ve Orbach, 1995) yönünde bulgulara rastlanmaktadır. Wei, Shaffer, Young, ve Zakalik (2005) güvensiz bağlanan üniversite öğrencilerinde depresyon, yalnızlık ve utanç duyguları gözlenmiştir.

Hamarta, Deniz, ve Saltalı (2009) ergenlikte güvenli bağlanmanın duygusal zeka yeteneklerini (kişisel beceriler, kişiler arası beceriler, uyumluluk, stresle başa çıkabilme ve genel ruh durumu) anlamlı düzeyde yordadığını bulmuşlardır. Ebeveyne karşı geliştirilen güvenli bağlanma; benlik saygısı, yaşam kalitesi, affektif durum, psikolojik iyilik hali, kimlik ve okula karşı geliştirilen uyumla ilişkili bulunmuştur (Allen ve diğ. , 1998). Güvenli bağlanma geliştirmiş olan çocuk ve ergenler, kolayca ilişki kurabilirler, ilişkilerinde daha az agresyon gösterirler ve stresle daha iyi başa çıkabilirler (Sroufe, 2005). Hamarta, Deniz, ve Saltalı (2009) tarafından yapılan çalışmada ergenlikte duygusal zeka yeteneklerinin (kişisel beceriler, kişiler arası beceriler, uyumluluk, stresle başa çıkabilme ve genel ruh durumu) güvenli bağlanma tarafından anlamlı düzeyde yordandığını bulgulamışlardır. Bu çalışmada elde edilen güvenli bağlanma ve akademik başarının merhameti pozitif yönde korkulu bağlanmanın ise merhameti negatif yönde anlamlı bir şekilde yordaması bu doğrultuda yapılan araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Araştırmadan elde edilen ikinci bulguda ise doğum sırası açısından ortanca çocuk olan üniversite öğrencilerinin güvenli bağlanma sitili puanlarının doğum sırası tek çocuk olan öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür. Doğum sırası ilk çocuk, ortanca çocuk ve son çocuk olan öğrencilerin merhamet puanlarının ise doğum sırası tek çocuk olan öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Doğum sırasın açısından 'tek çocuk'ların güvenli bağlanma ve merhamet puanlarının düşük olmasının olası bir nedeni bu çocukların yetiştiği aile atmosferi olabilir. Adler, aynı aile içerisindeki çocukların, aynı çevre içerisine doğmadıklarını, ikinci doğan çocuğun ilk çocuktan farklı bir psikolojik çevreye geldiğini belirterek psikolojik doğum sırasının önemine vurgu yapmaktadır. (Kiracofe ve Kiracofe, 1990; Shulman ve Mosak, 1977). Psikolojik doğum sırası, bireyin aile içinde kendisini algılayışı ve kendisini buna göre konumlandırmasıdır. Yapılan araştırmalar bireyin psikolojik doğum sırası ile aile ilişkileri arasında önemli ilişki olduğunu göstermektedir (Campbell ve diğ. , 1991; Salmon, 2003). Bireyin kişilik gelişiminde ve çeşitli psikolojik özelliklerin belirlenmesinde ve sergilenmesinde önemli olan psikolojik doğum sırası akademik başarı, mükemmeliyetçilik, mesleki ilgilerin belirginleşmesi gibi özelliklerde de etkilidir (Ashby ve diğ. , 2003; White ve diğ. , 1997).

Tek çocuklar aile içerisinde şımartılmış dikkatin merkezinde olan, ebeveynlerin kaygısı nedeniyle kendine güvensiz yetiştirilen çocuklardır (Stewart, 2004; Sullivan ve Schwebel, 1996). Ailede ilgi ve dikkatin yöneldiği tek birey olan bu çocuklar, sürekli olarak ebeveyn endişesiyle karşı karşıyadırlar. Ebeveynler çocuklarının kötü ve olumsuz yaşantılar geçirebilecekleri konusunda yoğun bir kaygı yaşarlar. Bu nedenle çocuklarının özerk davranmalarına müsaade etmezler ve aşırı kontrolcü davranışlar sergilerler. Anne babanın aşırı koruyucu tutumu ile özerklik duyguları gelişmeyen ve kendine güvensiz olan bu çocukların güvenli bağlanma ve kendine ve ötekine merhamet etme açısından da yetersiz olabileceği çıkarılabilir. Nitekim yukarıda bahsedilen araştırma bulguları bu sonuç ile paralellik göstermektedir.

Araştırmanın son bulgusunda ise algılanan ana-baba tutumları açısından algılanan ana-baba tutumu aşırı baskıcı-otoriter olan üniversite öğrencilerinin güvenli bağlanma sitili ve merhamet puanlarının diğer ana-baba tutumlarına sahip üniversite öğrencilerinden anlamlı derecede daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu sonucun olası sebebi baskıcı ve otoriter anne babanın çocuk için olumsuz özellikler taşıması ve bağlanma sitilinin bu durumdan olumsuz etkilenmesi olabilir. Otoriter anne baba tutumunda anne babalarda çocukların gelişimsel özellikleri, kişilik yapıları ve çocuğun arzu ve isteklerini dikkate almaksızın çocukların kendilerine koşulsuz itaat etmelerini isteme yönünde bir eğilim vardır. Hatta çocuklar kendilerine itaat etmediklerinde katı bir şekilde cezaya başvururlar. (Sezer ve Oğuz, 2010). Otoriter tutuma sahip anne babaların çocuklarının bağımsız bir kişilik geliştirmede problemler yaşadığı, saldırganlık düzeylerinin yüksek, benlik saygılarının ise düşük olduğu görülmüştür (Sezer, 2010). Otoriter anne-babalarda çocukların sosyal yeteneklerinin gelişimi de olumsuz etkilenmektedir (Warash ve Markstrom, 2001). Çocuk otoriter tutum ile yetiştirildiğinde ise, çekingen, bağımlı, pasif agresif, obsesif kompulsif, antisosyal, narsisistik, histriyonik, Çizoid ve paranoid kişilik yapılarına rastlanma

oranı artmaktadır. Çocuk koruyucu/istekçi tutum ile yetiştirildiğinde, çekingen, bağımlı, pasif agresif, obsesif kompulsif, antisosyal, narsisistik, histriyonik, Gizoid ve paranoid kişilik yapılarına rastlanma oranı artmaktadır (Gönen, 2014). Bu bulgulardan hareketle otoriter ve baskıcı anne baba tutumlarından bireyin bağlanma ve merhamet boyutunun da olumsuz etkilenebileceği söylenebilir. Bireyin bağlanma davranışı, ebeveynlerin çocuğun gereksinimlerini karşılayıp karşılamamasına göre şekillenmektedir (Collins ve Read, 1990; Rees, 2011). Bu nedenle çocuğun gelişim süreci içerisinde fizyolojik ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılayan bir anne-babaya sahip olması onun güvenli bağlanma stili geliştirmesine yol açmaktadır. Böylece çocukların hem fiziksel hem bilişsel hem de kişilik gelişimi bakımından gelişimleri hızlı ve olumlu bir yönde ilerlemektedir (Akbağ, 2007).

Anne baba tutumlarının bağlanma stilleri ile karşılaştırılmasına yönelik bir çalışmada Erözkan (2011), demokratik tutum sergileyen anne babaların çocuklarının güvenli bağlanma tarzı geliştirdiğini, otoriter tutum sergileyen anne babaların çocuklarının ise korkulu bağlanma tarzı geliştirdiklerini bulgulamıştır. Aile içerisinde, bir birey olarak kabul gören, sevgi ve hoşgörü içerisinde yetişen bireylerin daha güvenli; daha baskıcı, sürekli cezaya maruz kalan ve birey olarak özerkliği kısıtlanan ortam içerisinde yetişen bireylerin ise daha korkulu bir bağlanma stili geliştirebilecekleri söylenebilir. Demokratik anne baba tutumunun olduğu ortamda bireyler, sorumluluk alma, karar verme, yetki kullanımı ve özerk davranma gibi konularda desteklendiği gibi makul düzeyde bir otorite, yol gösterme ve kurallar konusunda bilinçlendirmelere de yer verilir. Böyle bir aile ortamında saygı, sevgi, takdir ve kabul ön plandadır (İnanç ve diğ. , 2012). Bu doğrultudaki araştırma bulguları çalışmadan elde edilen sonuçları destekler niteliktedir.

Araştırmadan elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde; güvenli ve korkulu, bağlanma stilleri ile akademik başarı ortalaması değişkenlerinin, birlikte, merhametin anlamlı bir yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir ($R^2=.38$). Ayrıca doğum sırası açısından ortanca çocuk olan üniversite öğrencilerinin güvenli bağlanma stili puanlarının doğum sırası tek çocuk olan öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulgulanmıştır. Doğum sırası ilk çocuk, ortanca çocuk ve son çocuk olan öğrencilerin merhamet puanlarının ise doğum sırası tek çocuk olan öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın son bulgusunda ise algılanan ana-baba tutumları açısından algılanan ana-baba tutumu aşırı baskıcı-otoriter olan üniversite öğrencilerinin güvenli bağlanma stili ve merhamet puanlarının diğer ana-baba tutumlarına sahip üniversite öğrencilerinden anlamlı derecede daha düşük olduğu saptanmıştır. Güvenli bağlanma ve akademik başarının merhameti pozitif yönde, korkulu bağlanmanın merhameti negatif yönde yordamasından hareketle bireylerin daha sağlıklı bir bağlanma örüntüsü geliştirebilmeleri için anne-baba ve anne-baba adaylarına çocuk bakımı konusunda seminerlerin verilebilir. Böylelikle bakıcılık davranışı daha sağlıklı bir yapıya oturtulabilir. Doğum sırası açısından tek çocuğa sahip ailelere çocukların bu yapıdan olumsuz etkilenmemeleri adına anne-babayı bilinçlendirme çalışmaları yapılabilir. Ayrıca tek çocuk yapmanın dezavantajlı yanları konusunda anne-baba adayları bilinçlendirilebilir. Anne-baba tutumları ve bu tutumların genel özellikleri ve olumlu anne-baba tutumları konusunda yine ilgililere bilgilendirme çalışmaları yapılabilir. Özellikle olumsuz anne-baba tutumlarının çocuklar üzerindeki olumsuz etkilerine yönelik ailelere seminer çalışmaları yapılabilir. Araştırmacılara öneriler bağlamında bu araştırmanın sınırlı bir örneklem üzerinde yapılmış olmasından hareketle daha geniş bir örneklem ve farklı değişkenler ekseninde merhamet ve bağlanma örüntüsü ele alınabilir.

Kaynaklar

- Ainsworth, M. S. (1989). Attachments beyond infancy. *American psychologist*, 44(4), 709.
- Akbağ, M. ve Çelik, H. (2007). "Ebeveyn Kabul-Red Algısı ve Bağlanma Tarzlarının Kişilik Özellikleri ve Kişilerarası Duyarlılık Düzeyi Üzerindeki Etkisi". IX. Ulusal PDR Kongresi, Çeşme, İzmir.
- Akbağ, M., ve İmamoğlu, S. E. (2010). Cinsiyet ve bağlanma stillerinin utanç, suçluluk ve yalnızlık duygularını yordama gücünün araştırılması. *Studies*, 1(3), 145-166.
- Akdeniz, S., ve Deniz, M. E. (2016). Merhamet Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 4(1), 50-61.
- Allen, J. P., Moore, C., Kuperminc, G., ve Bell, K. (1998). Attachment and adolescent psychosocial functioning. *Child development*, 69(5), 1406-1419.
- Arslan, E. (2008). *Bağlanma Stilleri Açısından Ergenlerde Erikson'un Psikososyal Gelişim Dönemleri ve Ego Kimlik Süreçlerinin İncelenmesi*. (Doktora Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Ashby, J. S., LoCicero, K. A., ve Kenny, M. C. (2003). The relationship of multidimensional perfectionism to psychological birth order. *Journal of Individual Psychology*, 59(1).
- Bartholomew, K., ve Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of personality and social psychology*, 61(2), 226.
- Batson, C. D., ve Shaw, L. L. (1991). Evidence for altruism: Toward a pluralism of prosocial motives. *Psychological inquiry*, 2(2), 107-122.
- Bowlby, J. (1958). The nature of the child's tie to his mother. *The International journal of psychoanalysis*, 39, 350.
- . (1980). *Attachment and loss: Loss, sadness and depression (Vol. 3)*: New York: Basic Books.
- . (2008). *A secure base: Parent-child attachment and healthy human development*: Basic books.
- Campbell, L., White, J., ve Stewart, A. (1991). The relationship of psychological birth order to actual birth order. *Individual Psychology: Journal of Adlerian Theory, Research & Practice*.
- Collins, N. L., ve Feeney, B. C. (2000). A safe haven: an attachment theory perspective on support seeking and caregiving in intimate relationships. *Journal of personality and social psychology*, 78(6), 1053.
- Collins, N. L., ve Read, S. J. (1990). Adult attachment, working models, and relationship quality in dating couples. *Journal of personality and social psychology*, 58(4), 644.
- Cosley, B. J., McCoy, S. K., Saslow, L. R., ve Epel, E. S. (2010). Is compassion for others stress buffering? Consequences of compassion and social support for physiological reactivity to stress. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(5), 816-823.
- Deniz, M., Hamarta, E., ve Ari, R. (2005). An investigation of social skills and loneliness levels of university students with respect to their attachment styles in a sample of Turkish students. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 33(1), 19-32.

- Deniz, M., Kesici, Ş., ve Sümer, A. S. (2008). The validity and reliability of the Turkish version of the Self-Compassion Scale. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 36(9), 1151-1160.
- DiTommaso, E., Brannen-McNulty, C., Ross, L., ve Burgess, M. (2003). Attachment styles, social skills and loneliness in young adults. *Personality and Individual Differences*, 35(2), 303-312.
- Erözkan, A. (2011). Üniversite Öğrencilerinin Bağlanma Stilleri ve Karar Stratejileri. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3), 60-74.
- Feeney, J. A., ve Hohaus, L. (2001). Attachment and spousal caregiving. *Personal Relationships*, 8(1), 21-39.
- Gezer, Z. Ü. (2001). *The relationship between attachment styles of adolescents and their family environments*. (Yüksek Lisans Tezi), Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gilbert, P. (2009). The compassionate mind: A new approach to facing the challenges of life. *London: Constable Robinson*.
- Gilbert, P., ve Irons, C. (2005). Focused therapies and compassionate mind training for shame and self-attacking. *Compassion: Conceptualisations, research and use in psychotherapy*, 263-325.
- Goetz, J. L., Keltner, D., ve Simon-Thomas, E. (2010). Compassion: an evolutionary analysis and empirical review. *Psychological bulletin*, 136(3), 351.
- Gönen, G. (2014). *Algılanan anne baba tutumunun üniversite öğrencilerinin bilişsel çarpıtmaları ve kişilik yapıları ile ilişkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Griffin, D. W., ve Bartholomew, K. (1994). Models of the self and other: Fundamental dimensions underlying measures of adult attachment. *Journal of personality and social psychology*, 67(3), 430.
- Güngör, D. (2000). *Bağlanma Stilleri ve Zihinsel Modellerin Kuşaklararası Aktarımında Anababalık Stillerinin Rolü*. (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Hamarta, E., Deniz, M. E., ve Saltalı, D. (2009). Bağlanma stillerinin duygusal zekâyı yordama düzeyi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(1), 195-229.
- Hazan, C., ve Shaver, P. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. *Journal of personality and social psychology*, 52(3), 511.
- İnanç, B. Y., Bilgin, M., ve Atıcı, M. K. (2012). *Gelişim psikolojisi: Çocuk ve ergen gelişimi*: Pegem Akademi.
- Kiracofe, N. M., ve Kiracofe, H. N. (1990). Child-perceived parental favoritism and birth order. *Individual Psychology*, 46(1), 74.
- Kobak, R. R., ve Sceery, A. (1988). Attachment in late adolescence: Working models, affect regulation, and representations of self and others. *Child development*, 135-146.
- Mikulincer, M., ve Orbach, I. (1995). Attachment styles and repressive defensiveness: the accessibility and architecture of affective memories. *Journal of personality and social psychology*, 68(5), 917.
- Neff, K. (2003). Self-compassion: An alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and identity*, 2(2), 85-101.

- Neff, K. D. (2003). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and identity*, 2(3), 223-250.
- Pommier, E. A. (2011). The compassion scale. Dissertation Abstracts International Section A. *Humanities and Social Sciences*, 72, 1174.
- Rees, C. (2011). Children's Attachment. *Pediatrics and Child Health*, 22(5), 186-192.
- Rice, K. G., ve Mirzadeh, S. A. (2000). Perfectionism, attachment, and adjustment. *Journal of Counseling Psychology*, 47(2), 238.
- Salmon, C. (2003). Birth order and relationships. *Human Nature*, 14(1), 73-88.
- Sezer, Ö. (2010). Ergenlerin Kendilik Algılarının Anne Baba Tutumları ve Bazı Faktörlerle İlişkisi (ss. 1-19). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1).
- Sezer, Ö., ve Oğuz, V. (2010). Üniversite Öğrencilerinde Kendilerini Değerlendirmelerinin Ana-Baba Tutumları ve Bazı Sosyo-Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(3), 743-758.
- Sheldon, K. M., ve Cooper, M. L. (2008). Goal Striving Within Agentic and Communal Roles: Separate but Functionally Similar Pathways to Enhanced Well-Being. *J Pers*, 76(3), 415-448.
- Shiota, M. N., Keltner, D., ve John, O. P. (2006). Positive emotion dispositions differentially associated with Big Five personality and attachment style. *The Journal of Positive Psychology*, 1(2), 61-71.
- Shulman, B. H., ve Mosak, H. H. (1977). Birth order and ordinal position: Two Adlerian views. *Journal of Individual Psychology*, 33(1), 114.
- Sprecher, S., ve Fehr, B. (2005). Compassionate love for close others and humanity. *Journal of Social and Personal Relationships*, 22(5), 629-651.
- Sroufe, L. A. (2005). Attachment and development: A prospective, longitudinal study from birth to adulthood. *Attachment & human development*, 7(4), 349-367.
- Stewart, A. E. (2004). Can knowledge of client birth order bias clinical judgment? *Journal of Counseling & Development*, 82(2), 167-176.
- Sullivan, B. F., ve Schwebel, A. I. (1996). Birth-order position, gender, and irrational relationship beliefs. *Individual Psychology*, 52(1), 54.
- Sümer, N., ve Güngör, D. (1999). Yetişkin bağlanma stilleri ölçeklerinin Türk örnekleme üzerinde psikometrik değerlendirmesi ve kültürlerarası bir karşılaştırma. *Türk Psikoloji Dergisi*, 14(43), 71-106.
- Warash, B. G., ve Markstrom, C. A. (2001). Parental Perception of Parenting Styles in Relation to Academic Self-Esteem of Preschoolers. *Education*, 121(3).
- Wei, M., Shaffer, P. A., Young, S. K., ve Zakalik, R. A. (2005). Adult attachment, shame, depression, and loneliness: The mediation role of basic psychological needs satisfaction. *Journal of Counseling Psychology*, 52(4), 591.
- White, J., Campbell, L., Stewart, A. E., Davies, M., ve Pilkington, L. R. (1997). The relationship of psychological birth order to career interests. *Individual Psychology*, 53(1), 89.
- Williams, C. R. (2008). Compassion, suffering and the self: A moral psychology of social justice. *Current Sociology*, 56(1), 5-24.

Extended Summary

Purpose

When the caring behaviour, which guides the individual's attachment style, is considered as the helping behaviour in a way, it can be claimed that the studies that demonstrate the interaction of the concept of compassion with the attachment style are significant. There are restricted numbers of domestic and foreign studies that demonstrate this interaction. Therefore, it is believed that this sort of study will contribute to fill an important gap in the literature. The basic aim of the research is to examine the attachment strengths of university students (safe, fearful, obsessive, and indifferent) and the average achievement of academic achievement on compassion. In addition, the study also examines whether university students demonstrate differences in terms of secure attachment style and compassion scores in terms of birth order and perceived parental attitudes. According to this purpose, the following research questions were asked;

- What is the strength of attachment style and academic achievement on the compassion levels of university students?
- Is there a difference between secure attachment and compassion scores in terms of the birth order of university students?
- Is there a difference between secure attachment and compassion scores in terms of perceived parental attitudes of university students?

Method

The sampling of the study consisted of 264 participants who were the students chosen with the stratified sampling method in various faculties of the Erzincan University in the spring term of 2015-2016 academic years. The ages of the students constituting the sample group differed from 18 to 31 ($\bar{X}=21,63$ $Ss= 1.93$) and 145 (% 54,9) of those were female and 119 (% 45,1) were male.

The research is a study to determine the interpretation power of the academic achievement and attachment styles of university students on the level of compassion in the relational model. Three various measurement tools were used to collect the research data. These measurement tools were the Personal Knowledge Form developed by the researcher, the Relationship Scale Questionnaire and Compassion Questionnaire developed by Griffin and Bartholomew (1994), translated into Turkish by Sümer and Güngör (1999) (Akdeniz and Deniz, 2016). In data analysis process, the statistical techniques such as the percentage, frequency, correlation, multiple linear regression analysis and one way multivariate analysis of variance (MANOVA). The results were tested in the meaningful level of $p<.01$ and $.05$.

Results

According to the first finding gathered from the research, it was determined that the variables of the safe, fearful, obsessive, indifferent attachment styles and academic achievement average were the total meaningful predictors of the compassion. In the second finding gathered from the research, it was observed that the secure attachment style scores of the university students, who were the middle children in terms of the birth order, were incredibly higher compared with those who were the only children. The compassion scores of the children who were the first, middle, and last ones in terms of the birth order were determined to be significantly higher than those who were the only children. In the last finding of the research, the secure attachment styles and compassion scores of the university students, whose parents' perceived parental

attitudes were overpowering-authoritarian, were determined to be lower than those whose parents had other types of the parental attitudes.

Discussion

It can be claimed that whether a person has a positive characteristic such as compassion behaviour or not can be influenced by the development level and the way of relationship established with his / her parents. In this context, it can be thought that the attachment reactions established by the individual with those who look after him/her is significant. On the other hand, meeting both the physiological and psychological needs of the individual's by the caretakers, in a way, may be affected by the compassion responses of the caretakers. The purpose of caring behaviours is to help the suffering of the person being looked after. It can be said that this goal, in a sense, overlaps with the compassion. A possible reason of the low secure attachment and compassion scores of the students who were only child might be the atmosphere where those children were grown. Adler stressed on the significance of the birth order claiming that the children born in the same families are not born in the same environment; the second child is born in a psychological environment different from the first one (Kiracofe and Kiracofe, 1990; Shulman and Mosak, 1977). It is observed that the authoritarian attitude prevents the development of independent personality among children, especially increase the level of aggression among boys, and decrease the self-esteem level (Sezer, 2010). The development of children's social skills is also negatively affected in authoritarian parents (Warash and Markstrom, 2001). When the child is grown in an authoritarian attitude, the rates of avoidant, dependent, passive-aggressive, obsessive-compulsive, antisocial, narcissistic, histrionic, schizoid, and paranoid personality structure also increase. As the child is grown with protector / wisher attitude, the rates of the passive aggressive, obsessive-compulsive, antisocial, narcissistic, histrionic, schizoid, and paranoid personality structures also increase. (Gönen, 2014). Considering these findings, it can be claimed that the attachment and compassion dimension of the individual can be negatively affected by the authoritarian and repressive parental attitudes.

Conclusion

Considering that the secure attachment and the compassion of academic achievement are predicted positively, the compassion of fearful attachment negatively, seminars related to the child-care can be conducted for the parents or parents candidates in order for individuals to develop a more healthy attachment patterns. Thus, caring behaviour can be settled in a healthier structure. Parental consciousness-raising activities can be carried out for the parents who have a single child in terms of the birth order for children not being adversely affected by this structure. In addition, parents' candidates can be informed to be aware of the disadvantages of having single child. Those who are concerned can also be informed related to the parental attitudes and general characteristics of these attitudes and positive parental attitudes. Particularly, some seminars can be carried out related to the effects of negative parental attitudes on children. Within the scope of the recommendations to the researchers, considering the restricted number of the sampling included in this research, the compassion and attachment pattern can be dealt within the context of a wider sampling and different variables.

Impact of Reading Habit on General Self-Efficacy of Preservice Turkish Teachers

Nurşat BİÇER*, Yakup ALAN**

Received date:09.01.2017

Accepted date:01.04.2017

Abstract

This study aimed to determine whether a significant difference existed between gender and grades, and reading habit and general self-efficacy of preservice Turkish teachers. This study was conducted as a mixed methods research. Qualitative and quantitative data were used in the study, and a holistic approach was implemented. The sample of this study included 184 preservice teachers studying at the first, second, third, and fourth grades in Kilis 7 Aralık University. The "Attitude Related to Reading Habit Scale," and the "General Self-Efficacy Scale," were used in this study. An interview form was also developed to determine the correlation between the reading habit and general self-efficacy. The data were analyzed using SPSS 17.0 package software. A content analysis was used for the qualitative data. this study, which was conducted to determine the correlation between the reading habits of pre-service Turkish teachers, a significant difference in reading habits was found in relation to gender. However, no significant difference was found in relation to grade. Self-efficacy perceptions of preservice Turkish teachers no significant difference was found. The reading habit and general self-efficacy perceptions of the participants, and a positive correlation was found. The opinions of the participants indicated that the reading habit their self-efficacy developed in many aspects and added important values to their characteristics.

Keywords: self-efficacy, reading education, preservice teacher, mixed method.

* Kilis 7 Aralık University, M. R. Faculty of Education, Department of Turkish Language Education, Kilis, Turkey; nursatbicer@gmail.com

** Kilis 7 Aralık University, M. R. Faculty of Education, Department of Turkish Language Education, Kilis, Turkey; alanyakup@gmail.com

Türkçe Öğretmeni Adaylarının Kitap Okuma Alışkanlıklarının Genel Öz Yeterlikleri Üzerindeki Etkisi

Doi numarası: 10.17556/erziefd.285046

Nurşat BİÇER*, Yakup ALAN**

Geliş tarihi:09.01.2017

Kabul tarihi:01.04.2017

Öz

Bu çalışmanın amacı Türkçe öğretmeni adaylarının cinsiyet ve sınıf düzeyleriyle kitap okuma alışkanlıkları ve genel öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ve kitap okuma alışkanlıkları ile genel öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Bu araştırmada karma araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmada nitel ve nicel veriler beraber kullanılarak bütüncül bir yaklaşım sergilenmiştir. Araştırmanın örneklemini Kilis 7 Aralık Üniversitesinde 1, 2, 3 ve 4. sınıflarda öğrenim gören 184 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma verileri toplanırken “Kitap Okuma Alışkanlığı Tutum Ölçeği” ile “Genel Özyeterlilik Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışmada kitap okuma alışkanlığıyla genel öz yeterlik arasındaki ilişkiyi belirlemek için de bir görüşme formu hazırlanmıştır. Toplanan veriler SPSS 17.0 paket programıyla analiz edilmiştir. Nitel veriler için ise içerik analizi kullanılmıştır. Bu çalışmada katılımcıların cinsiyet ve sınıf düzeyine göre kitap okuma alışkanlıklarının cinsiyet ile anlamlı farklılık oluşturduğu görülmüş; fakat sınıf düzeyinde bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu değişkenler açısından genel öz yeterlik algısı üzerinde de anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Katılımcıların kitap okuma alışkanlıklarıyla genel öz yeterlik algıları arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğu anlaşılmıştır. Katılımcıların görüşlerine göre kitap okuma alışkanlığının kişilerin öz yeterliğini birçok yönden geliştirdiğini ve kendilerine önemli katkılar sunduğunu dile getirmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: öz yeterlik, okuma eğitimi, öğretmen adayı, karma yöntem.

* Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Muallim Rifat Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitimi ABD, Kilis, Türkiye; nursatbicer@gmail.com

** Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Muallim Rifat Eğitim Fakültesi, Türkçe Eğitimi ABD, Kilis, Türkiye; alanyakup@gmail.com

1. Giriş

Bireylerin eğitim hayatında önemli oranda gelişme gösteren ve mesleki yaşamla zirveye ulaşan yeterlik durumu üzerine bazı tanımlamalar yapılmıştır. Güncel Türkçe Sözlük'te (2011) yeterli olma durumu, yeterlik, bir işi yapma gücünü sağlayan özel bilgi, ehliyet, görevini yerine getirme gücü olarak verilen yeterlik; Şahin'e (2004) göre, bir görevi kabul edilebilir seviyede gerçekleştirebilmek için sahip olunması gereken beceri tutum ve kapasitedir. Gerekli beceri, tutum ve kapasiteye sahip bireyler yeterli sayılırken, bu becerilere sahip olmayan bireyler yeterli kabul edilmemektedirler. Eğitimin de en önemli amaçlarından biri yeterli bireyler yetiştirmektir. Bu amaçla hareket eden eğitim sistemimizde son yıllarda bazı sorunlar görülmektedir. Eğitim sistemimizde görülen sorunlardan biri de öğretmen yetiştirme ve yetiştirilen bu öğretmenlerin niteliği olmuştur (Çapri ve Çelikkaleli, 2008). Nitelikli bir eğitim alamayan öğretmenler meslekleriyle alakalı becerilere ve yeterliğe sahip olamayacaklardır. Yeterli bilgi ve becerilere sahip olamayan öğretmenlerin öz yeterlik inançları düşük olacaktır ve bu öğretmenler de öz yeterlikleri yüksek bireyler yetiştiremeyecektir.

Bandura'nın Sosyal Bilişsel Kuramıyla ortaya atılmış olduğu öz yeterlik; bireylerin olası durumlar karşısında yapmaları gerekenleri ne kadar iyi yapabildiklerine ilişkin tutum ve davranışlarını kapsar (Bandura, 1994; 2005). Öz yeterlik, bireylerin yeteneklerinin neler olduğundan ve bu yetenekleri nasıl kullandıklarından ziyade, sahip oldukları yeteneklere olan inançlarıyla ilgilidir (Akkoyunlu, Orhan ve Umay, 2005). Öz yeterlilik algıları, bireylerin başarılı olabilmeleri için yetenekleri hakkında oluşturdukları değerlendirmelerdir (Linnenbrink ve Pintrich, 2003) ve öz yeterlik inancı, başarı için önemli bir araçtır (Gömleksiz ve Serhatlıoğlu, 2013). Bir başka deyişle öz yeterlik, insanların bir problemle karşılaştıklarında, problemin çözümüne yönelik sahip oldukları inançlardır.

Öz yeterlik dört kaynaktan etkilenmektedir (Bandura, 1995; Yavuzer ve Koç, 2002). Bu kaynaklardan ilki performans başarılarıdır. Dört kaynağın içinde en etkili olanı performans başarılarıdır. Eğer yaşantı iyi geçtiyse bu etkilenme kişinin öz yeterlik algısını da olumlu olarak belirgin bir şekilde etkileyecektir. İkinci kaynak ise dolaylı deneyimlerdir. Bu kaynak ile insanlar başkalarının yaşamış olduklarından yola çıkarak kendilerinin de başarılı olup olamayacaklarına karar vermektedirler. Üçüncü kaynak da sözel iknadır. Eğer kişinin bir işi başaracağına dair söylenen sözler etkili ve inandırıcı olursa bireylerin öz yeterlik algıları artacaktır. Dördüncü ve son kaynak ise duygusal durumdur. İnsanların yaşamış oldukları duygusal durumlar (stres, kaygı, korku, ümit vb.) öz yeterlik algısını etkilemektedir (Bandura, 1997). Bandura'ya (1995) göre öz yeterlilik inancı insanları olumlu veya olumsuz olarak etkilemektedir. İnsanların karşılaşılan problemin üstesinden gelebileceğine dair inançları olumlu duygular oluştururken, başarısız olacağına dair düşünceleri ise stres, kaygı gibi duygulara neden olmaktadır. Olumlu öz yeterlik beklentileri kişiyi olumlu etkilerken olumsuz öz yeterlik algıları ise kişilerin olumsuz duygu ve düşüncelere sahip olmasına neden olur ve kişilerin sorumluluk almalarını engeller.

Öz yeterliği yüksek bireylerle öz yeterliği düşük bireyler arasında bazı farklılıklar vardır. Bu farklılıklar onların hayatını olumlu ve olumsuz olarak etkilemektedir (Zimmerman, 2000). Öz yeterlik algısı yüksek birey karşılaştığı problemleri çözebilir, kendisine güvenir, akademik hayatında başarılıdır, meslek hayatı başarılarla doludur ve sabırlıdır. Öz yeterlik algısı düşük olan birey ise olayların içinden çıkamaz, umutsuzluklarla doludur, kendine güveni yoktur, sabırsızdır, başarısız olduğu işi tekrar denemez ve sonucun değişmeyeceğine inanır (Korkmaz, 2002). Yukarıda verilen özellikler de göstermektedir ki öz yeterlik algıları bireylerin başarılarını etkilediği gibi onların bir etkinliğe katılmasında, bu etkinliklerde gösterdikleri çabalarında ve etkinliğin sonunda başarıya ulaşmalarında da etkilidir (Shunk, 2003). Yapılan birçok çalışma da öz yeterlik algısı düşük bireylerin okuma, yazma gibi becerilere dayalı etkinliklerdeki performanslarının da düşük olduğunu ortaya çıkarmaktadır (Akar, 2008). Bu düşük performans da bireylerin eğitim hayatlarını etkilemektedir.

Eğitim kalitesinin tartışmalara açık olduğu günümüzde, öğretmen adaylarının öz yeterlik algılarının ne seviyede olduğunu belirlemek oldukça önemli bir konudur. Yapılan araştırmalara göre, öz yeterlikleri yüksek olan öğretmenlerin eğitim öğretim sürecinde öz yeterlikleri düşük olan öğretmenlere göre daha başarılı oldukları ortaya çıkmaktadır (Kiremit, 2006). Bununla birlikte, öz yeterlik inançları öğretmenlerin mesleklerine karşı olan ilgi, tutum ve düşüncelerini de etkilemektedir (Demirel, 1993). Öz yeterliği düşük olan öğretmenlerin mesleki memnuniyetleri de oldukça düşüktür (Klasen ve Chiu, 2010). Bu nedenle de öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının öz yeterlik algılarının yüksek olması gerekmektedir (Özbay ve Kaldırım, 2015). Bireylerin öz yeterlik algılarıyla öğrenmeleri arasında da önemli bir ilişki vardır (Fenollar, Roman ve Cuestas, 2007; Liem, Lau ve Nie, 2008; Phan, 2011). Bu ilişkiden yola çıkarak öz yeterlik inançlarının eğitim öğretim faaliyetlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesinde önemli bir araç olduğunu söylemek mümkündür (Kiremit, 2006). Öğretmenlerin sahip oldukları öz yeterlik inançları hem onların mesleki memnuniyetini etkilemekte hem de öğrencilerin öğrenmelerini etkilemektedir (Caprara vd., 2006). Çünkü öğrenmenin gerçekleşmesi sadece beceriyle ilgili değildir. Nitelikli bir öğrenmenin gerçekleşmesi aynı zamanda güçlü bir öz yeterlik algısına da bağlıdır (Chapman ve Tunmer, 2003). Bu sebeple öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarının yükseltilmesi için öz yeterlik inançlarının öğretmenler ve çevreleri tarafından desteklenmesi gerekmektedir (Shunk, 2003). Böylece öğrenmelerini gerçekleştirebilen, öz yeterlik algısı yüksek bireyler yetiştirilebilir; ancak bunun gerçekleşebilmesi için önce öz yeterlikleri yüksek olan öğretmenlerin yetiştirilmesi gerekmektedir.

Öğretmenlerin öz yeterlik inançlarını artırmanın çeşitli yolları vardır. Öz yeterliği etkileyen dört kaynağın burada da etkili olduğunu söylemek mümkündür (Korkut ve Babaoğlu, 2012). Sahip oldukları bilgi birikimi, toplum içindeki sosyal statüleri ve çevresel etmenler gibi değişkenler de bu dört kaynağın dışında öz yeterliği etkileyen faktörlerdendir (Tschannen, M. ve Woolfolk, H. 2001). Öz yeterliği artırmanın yollarından bir diğeri de okuma alışkanlığı kazanmaktır.

Kitap okuma bireylerin kendisini geliştirerek ana dilini etkili kullanabilmesini sağlamaktadır (Kurudayıoğlu ve Çelik, 2013). Okuma yoluyla kazanılan, dili doğru ve etkili bir şekilde kullanma başarısı ile akademik başarı arasında önemli bir ilişki vardır (Ünalın, 2001). Hem dili kullanma başarılarının hem de akademik başarılarının yüksek olması bireylerde yüksek öz yeterlik algısının oluşmasını sağlar. Dilin ve başarının, dolayısıyla da öz yeterlik inancının artmasındaki bu önemli etken okumadır. Çünkü bireyler okuma yoluyla anlama, kavrama, sorgulama, düşünme, problem çözme, analiz etme, sentez yapma, değerlendirme, düşünme, ifade etme, tasarlama gibi becerilerini geliştirirler (Güneş, 2007). Tüm bunların yanında bireylerin okuduklarını anlayabilmeleri, eserin verdiği bilgileri anlamlandırıp kavrayabilmeleri ve sorgulayabilmeleri, olaylar arasındaki neden sonuç ilişkilerini kavrayabilmeleri ve eserdeki düşünceleri tam olarak kavrayabilmeleri onların öz yeterlik algılarıyla ilgilidir. (Özbay ve Kaldırım, 2015). Alanları itibarıyla Türkçe öğretmenlerinin de belirli bir kitap okuma alışkanlığına sahip olarak tüm bu becerileri kazanmaları beklenmektedir.

Türkçe öğretmeni olmak için eğitim alan bireylerin, eğitimlerini tamamladıktan sonra mesleklerinin gereklerini yerine getirebilecekleri seviyeye ulaşmış olmaları gerekmektedir (Ülper ve Bağcı, 2012). Bilgi ve birikimlerinin yeterli seviyede olmasının yanında öz yeterlikleri de yüksek olmalıdır. Türkçe öğretmenleri de öz yeterliklerini artırabilmek için dört temel kaynaktan ve diğer faktörlerden yararlanabilirler (Korkut ve Babaoğlu, 2012). Ancak alanları itibarıyla okuma alışkanlığı edinerek ve kitap okuyarak da öz yeterliklerinin artmasına katkıda bulunabilirler. Kitap okuma, insanları doğrudan yaşantının içine sokmaz; ancak sosyal öğrenme yoluyla insanlara dolaylı bilgi ve tecrübe aktarabilir. Öz yeterliği etkileyen kaynaklardan da biri olan dolaylı deneyimler (Bandura, 1995) sayesinde bireylerin öz yeterlik algılarını yükseltebilir.

Alan yazınında öz yeterlik inancıyla ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalardan Türkçe öğretmeni adaylarının dil becerilerine yönelik olanlar şunlardır: Topçuoğlu Ünal ve Sever (2013), Türkçe öğretmeni adaylarının eleştirel okumaya yönelik öz yeterlik algılarını; Batar ve Aydın (2014), Türkçe öğretmeni adaylarının yazılı anlatım öz yeterlik inançlarını değerlendirmişlerdir. Türkçe öğretmeni adaylarının lisans düzeyindeki yabancılara Türkçe öğretimi dersine ilişkin öz yeterliklerini Şahin, Kurudayıoğlu, Tunçel ve Öztürk (2013); öğretmenlik mesleğine dönük öz yeterliklerini de Ülper ve Bağcı (2012) incelemişlerdir. Öz yeterlik algısıyla ilgili farklı alanlarda Yeşilyurt (2013); Yılmaz, Gürçay ve Ekici (2007); Yıldırım ve Özgür İlhan (2010); Demirtaş, Cömert ve Özer (2011); Ekinci (2015); Uysal ve Kösemem (2013); Korkut ve Babaoğlu (2012); Gömleksiz ve Serhatlıoğlu (2013); Akkuş (2013) tarafından yapılan araştırmalar sayılabilir.

Türkçe öğretmeni adaylarının çeşitli alanlardaki öz yeterlik algılarıyla ilgili çalışmalar yapılırken okuma alışkanlığıyla genel öz yeterlik arasındaki ilişkinin göz ardı edildiği görülmüştür. Kitap okumanın bireylerin öz yeterliğini ne oranda etkilediği ve öğretmen adaylarının bu konuda ne düşündüğü belirlenmek istendiğinden bu araştırmaya ihtiyaç duyulmuştur. Araştırma sonuçlarının bu iki kavram arasındaki bağı daha da netleştirerek öğretmen adaylarının öz yeterliğini artırmaya katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkçe öğretmeni adaylarının cinsiyet ve sınıf düzeyleriyle kitap okuma alışkanlıkları ve genel öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ve kitap okuma alışkanlıkları ile genel öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Bu amaçla aşağıdaki araştırma problemlerine cevap aranmıştır:

1. Türkçe öğretmeni adaylarının cinsiyet ve sınıf düzeyiyle kitap okuma alışkanlıkları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Türkçe öğretmeni adaylarının cinsiyet ve sınıf düzeyiyle genel öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Türkçe öğretmeni adaylarının kitap okuma alışkanlıkları ile genel öz yeterlik algıları arasında ilişki var mıdır?
4. Türkçe öğretmeni adaylarının kitap okuma alışkanlığıyla ile genel öz yeterlik arasındaki ilişkiye yönelik görüşleri nelerdir?

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada Türkçe öğretmeni adaylarının kitap okuma alışkanlıkları ve genel öz yeterlik algıları çeşitli değişkenler açısından incelenerek aralarındaki ilişkiyi ortaya koyması yönüyle karma bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Bu yönetime göre, nitel ve nicel araştırmalar ve bunların verileri birleştirilerek bütüncül bir şekilde ortaya konur (Creswell, 2013, s. 14). Araştırmada nitel ve nicel veriler beraber kullanılarak bütüncül bir yaklaşım sergilenmiştir.

2.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Türkiye’de devlet üniversitelerinde öğrenim gören Türkçe öğretmeni adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Kilis 7 Aralık Üniversitesinde 1, 2, 3 ve 4. sınıflarda öğrenim gören 184 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklem seçilirken uygulama kolaylığı açısından uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Merriam’a (2013) göre zaman, para, yer ve konum gibi faktörler dikkate alınarak bu yöntem seçilebilir.

2.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada Türkçe öğretmeni adaylarının kitap okuma alışkanlığını belirlemek amacıyla Gömleksiz (2004a) tarafından geliştirilen “Kitap Okuma Alışkanlığına İlişkin Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek araştırmacı tarafından geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılarak 30 maddeyi içerecek şekilde beşli likert tipinde hazırlanmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .88 olarak belirlenmiştir (Gömleksiz, 2004a). Bu çalışmada ise Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .71 olarak bulunmuştur.

Öğretmen adaylarının genel öz yeterlik algılarını belirlemek için Yıldırım ve İlhan (2010) tarafından Türkçeye uyarlanan 17 maddelik “Genel Özyeterlilik Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .80 olarak tespit edilmiştir (Yıldırım ve İlhan, 2010). Bu çalışmada ise Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .81 olarak belirlenmiştir. Literatürde kabul gören güvenilirlik katsayısı değerinin 0,70 ve üstü olduğu ifade edilmiştir (McMillan ve Schumacher, 2010; Büyüköztürk, 2011). Çalışmada kullanılan her iki ölçeğin de belirtilen bu sınırın üstünde olmasından dolayı bu ölçeklerin çalışmada kullanılmalılarının uygun olduğu kanaatine varılmıştır.

Çalışmada kitap okuma alışkanlığıyla genel öz yeterlik arasındaki ilişkiyi belirlemek için de bir görüşme formu hazırlanmıştır. Bu forma ilişkin Türkçe eğitimi doktoru iki kişiden uzman görüşü alınarak form şekillendirilmiştir. Bu formda öğrenciler düşüncelerini uygun zaman dilimi içerisinde yazarak veriler toplanmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Uygulama sonrasında toplanan veriler SPSS 17.0 paket programıyla analiz edilmiştir. Araştırmada olumlu maddeler “tamamen katılıyorum” seçeneğinden başlayarak 5, 4, 3, 2, 1; olumsuz maddeler ise ters yönde 1, 2, 3, 4, 5 şeklinde puanlanmıştır.

Verilerin normallik dağılımlarını hesaplamak için Kolmogorov-Smirnov testi yapılmış ve verilerin normal dağılıma uyduğu görülmüş ve parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Analizler yapılırken ilk olarak öğretmen adaylarının kitap okuma alışkanlığı tutum puanlarının ve genel öz yeterlik algı puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşma durumunu tespit etmek amacıyla bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Sınıf değişkeniyle kitap okuma alışkanlığı tutum puanları ve genel öz yeterlik algı puanları arasındaki farkın hesaplanmasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının kitap okuma alışkanlıklarıyla genel öz yeterlik algıları arasındaki ilişki düzeyini belirlemek için de korelasyon analizi yapılmıştır.

Çalışmanın nitel kısmında ise içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde, birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenlenir ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çerçevede veriler kod ve kategorilere dönüştürülerek tablolar şeklinde sunulmuş ve yorumlanmıştır. Verilerin güvenilirliğini sağlamak için öğrenci görüşlerinden örnekler konularak çalışma detaylandırılmıştır. Çalışmada verilerin kodlanmasında iki ayrı kodlayıcı kullanılmıştır.

3. Bulgular

Nicel Bulgular

Cinsiyet durumuna göre öğretmen adaylarının kitap okuma alışkanlıkları arasında fark olup olmadığını anlamak amacıyla bağımsız t testi uygulanmıştır.

Tablo 1: Katılımcıların Cinsiyet Değişkenine Göre Kitap Okuma Alışkanlığına Yönelik Tutumlarının t-testi Sonuçları

CİNSİYET	N	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	t	p
Kız	97	130,85	12,99	2,94	,004
Erkek	87	124,95	14,14		

Türkçe öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkenine göre kitap okuma alışkanlığına yönelik puanları arasındaki farka ait t değeri ($t=2,94$, $p<0.05$) anlamlı bulunmuştur. Bu bulgu öğretmen adaylarının cinsiyete göre kitap okuma alışkanlığına yönelik tutumları arasında fark olduğunu göstermektedir.

Tablo 1 incelendiğinde kızların kitap okuma alışkanlığına yönelik tutumlarının aritmetik ortalamasının ($\bar{X} = 130,85$) erkeklerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X} = 124,95$) büyük olduğu görülmektedir. Sonuç olarak kızların kitap okumaya yönelik alışkanlıklarının erkeklere oranla daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre kitap okuma alışkanlıklarının betimsel istatistik sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Katılımcıların Sınıf Düzeyine Göre Kitap Okuma Alışkanlığı Tutumlarına Yönelik Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	N	Aritmetik ortalama	Standart sapma
1	37	127,86	13,03
2	44	127,34	12,23
3	50	128,64	13,23
4	53	128,26	16,32
Toplam	184	128,06	13,83

Tablo 2 incelendiğinde en yüksek ortalamaya 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sahip olduğu anlaşılmaktadır. En düşük ortalama ise 2. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına aittir. 1 ve 4. sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarının ortalamaları ise orta düzeydedir.

Öğretmen adaylarının sınıf değişkenine göre kitap okuma alışkanlıkları arasında fark olup olmadığını anlamak amacıyla Tek Yönlü Varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır.

Tablo 3: Katılımcıların Sınıf Düzeyine Göre Kitap Okuma Alışkanlığına Yönelik Tutumlarının Varyans Analizi

	Kareler toplamı	s.d.	Kareler ortalaması	F	p.
Gruplar arası	43,185	3	14,395		
Gruplar içi	34990,033	180	194,389	,074	,974
Toplam	35033,217	183			

Sınıf değişkenine göre öğretmen adaylarının kitap okuma alışkanlıkları puanlarına ilişkin varyans değeri (F=,074 olup $p>0.05$) anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu öğretmen adaylarının sınıf düzeyleriyle kitap okuma alışkanlıkları arasında fark olmadığını göstermektedir.

Cinsiyet durumuna göre öğretmen adaylarının genel öz yeterlik algıları arasında fark olup olmadığını anlamak amacıyla bağımsız t testi uygulanmıştır.

Tablo 4: Katılımcıların Cinsiyet Değişkenine Göre Genel Öz yeterliğe Yönelik Algılarının t-testi Sonuçları

CİNSİYET	N	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	t	p
Kız	97	66,44	10,45	,763	,446
Erkek	87	65,26	10,47		

Türkçe öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkenine göre genel öz yeterlik algılarına yönelik puanları arasındaki farka ait t değeri ($t=,763$, $p>0.05$) anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu öğretmen adaylarının cinsiyete göre genel öz yeterlik algıları arasında fark olmadığını göstermektedir. Öz yeterlik aritmetik ortalamalarına bakıldığında Türkçe öğretmeni adaylarının genel öz yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 4 incelendiğinde kızların kitap okuma alışkanlığına yönelik tutumlarının aritmetik ortalamasının ($\bar{X} = 66,44$) erkeklerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X} = 65,26$) büyük olduğu görülmesine rağmen anlamlı bir farklılık oluşturmadığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre genel öz yeterlik algılarının betimsel istatistik sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5: Katılımcıların Sınıf Düzeyine Göre Genel Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	N	Aritmetik ortalama	Standart sapma
1	37	63,48	9,23
2	44	65,70	14,00
3	50	66,30	8,90
4	53	67,32	9,06
Toplam	184	65,88	10,45

Tablo 5 incelendiğinde en yüksek ortalamaya 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sahip olduğu anlaşılmaktadır. En düşük ortalama ise 1. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına aittir. 2 ve 3. sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarının ortalamaları ise orta düzeydedir. Öğretmen adaylarının sınıf düzeyi arttıkça genel öz yeterliklerinin de arttığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının sınıf değişkenine göre genel öz yeterlik algıları arasında fark olup olmadığını anlamak amacıyla Tek Yönlü Varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır.

Tablo 6: Katılımcıların Sınıf Düzeyine Göre Genel Öz Yeterlik Algılarının Varyans Analizi

	Kareler toplamı	s.d.	Kareler ortalaması	F	p.
Gruplar arası	332,154	3	110,718		
Gruplar içi	19662,450	180	109,236	1,014	,388
Toplam	19994,603	183			

Sınıf değişkenine göre öğretmen adaylarının genel öz yeterlik algı puanlarına ilişkin varyans değeri (F=1,014 olup $p>0.05$) anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu öğretmen adaylarının sınıf düzeyleriyle genel öz yeterlik algıları arasında anlamlı fark olmadığını göstermektedir.

Katılımcıların kitap okuma alışkanlığı puanı ile genel öz yeterlik puanı arasında ilişki olup olmadığını anlamak amacıyla korelasyon analizi uygulanmıştır.

Tablo 7: Katılımcıların Kitap Okuma Alışkanlığı Puanı ile Genel Öz Yeterlik Puanı Arasındaki İlişki

	Kitap Okuma Alışkanlığı Puanı	Genel Öz Yeterlik Puanı
Kitap Okuma Alışkanlığı Puanı	r	-,404**
Genel Öz Yeterlik Puanı	r	-

** $p<0.05$

Katılımcıların kitap okuma alışkanlığı puanı ile genel öz yeterlik puanı arasındaki korelasyon değeri ,404 olup $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu bulgu kitap okuma alışkanlığı puanı ile genel öz yeterlik puanı arasında doğru yönde bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak kitap okuma alışkanlığı puanı arttıkça ile genel öz yeterlik puanı da artmaktadır.

Nitel Bulgular

Türkçe öğretmeni adaylarının kitap okuma alışkanlıklarının genel öz yeterlik durumlarını nasıl etkilediğine ilişkin belirttikleri görüşler Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8: Türkçe Öğretmeni Adaylarının Kitap Okuma Alışkanlıklarının Genel Öz Yeterlikleriyle İlişkinine Yönelik Görüşleri

Kategori	Kod	f
Duygu	Öz güven verir.	32
	Kişiye değer katar.	5
	Rahatlatır.	13
	Empati yapmayı kolaylaştırır.	5
	İnsanları ve çevreyi anlamayı sağlar.	15
Düşünce	Yol göstericidir.	8
	Geleceği planlamaya katkı sağlar.	4
	Bilinç oluşturur.	3
	Kültür ve bilgi düzeyini artırır.	50
	Hayal ve düşünce dünyasını zenginleştirir.	32
	Yorumlama/sorgulama gücünü artırır.	15
	Farklı bakış açısı kazandırır.	64
Tecrübe kazandırır.	12	
Yetenek	Yetenekleri geliştirir.	55
	Kendini doğru ifade etme yeteneği verir.	53
	Kelime hazinesini zenginleştirir.	16
	Sosyalleşmeyi sağlar.	3

Tablo 8 Türkçe öğretmeni adaylarının kitap okuma alışkanlıklarının genel öz yeterlikleriyle ilişkisine yönelik görüşlerini göstermektedir. Tablo 8 incelendiğinde Türkçe öğretmeni adaylarının bu görüşlerinin duygu, düşünce ve yetenek olmak üzere 3 farklı kategoriye ayrıldığı görülür. Duygu kategorisi içerisinde öz güven verme (f:32), kişiye değer katma (f:5), rahatlatma (f:13), empati yapmayı kolaylaştırma (f:5), insanları ve çevreyi anlamayı sağlama (f:15) gibi görüşler bulunmaktadır. Düşünce kategorisinde yol gösterici olma (f:8), geleceği planlamaya katkı sağlama (f:4), bilinç oluşturma (f:3), kültür ve bilgi düzeyini artırma (f:50), hayal ve düşünce dünyasını zenginleştirme (f:32), yorumlama/sorgulama gücünü artırma (f:15), farklı bakış açısı kazandırma (f:64), tecrübe kazandırma (f:12) görüşleri ifade edilmiştir. Yetenek kategorisinde yetenekleri geliştirme (f:55), kendini doğru ifade etme yeteneği verme (f:53), kelime hazinesini zenginleştirme (f:16), sosyalleşmeyi sağlama (f:3) görüşleri belirtilmiştir. Belirtilen bu görüşler doğrultusunda Türkçe öğretmeni adaylarının kitap okuma alışkanlığının kendilerini hayata hazırlayarak öz yeterliği yüksek bireyler olmalarına yardımcı olduğunu düşünmektedirler. Bu alışkanlığın kendilerine birçok yönden katkısı olduğunu dile getirerek önemine dikkat çekmişlerdir.

Duygu kategorisinde yer alan maddelerle ilgili öğrenci görüşlerine yer verilmiştir. Bu maddelerden Öz güven vermeye ilişkin; *Bana güven veriyor, dik yürüyorum* (K2). Kişiye değer katmaya ilişkin; *Toplum içinde ayrı bir duruşa sahip olma olanağı sağlar ve böylece bizi özel hissettirir* (K145). Rahatlatmaya ilişkin; *Kitap okumak hemen hemen her konuda kendimi iyi*

hissetmemi sağlar (K13). Empati yapmayı kolaylaştırmaya ilişkin; *Kitap okumak öncelikle empati duygusunu geliştirir* (K56). İnsanları ve çevreyi anlamayı sağlamaya ilişkin; *Ne kadar çok kitap okursak insan ruhunu, davranışını o kadar tanımış oluruz* (K34).

Düşünce kategorisinde bulunan maddelerle ilgili öğrenci görüşlerine yer verilmiştir. Bu maddelerden yol gösterici olma konusunda; *Koca dünyada insanlara yön veren, kaybolmamasını sağlayan bir ışıktır* (K17). Geleceği planlamaya katkı sağlama konusunda; *Kitap okuma bana bir şeyler yapabilme ümidi veriyor ve kendime güvenimi artırıyor* (K147). Bilinç oluşturma konusunda; *Kitap okuduğumda çeşitli konularda bilinçleniyorum* (K107). Kültür ve bilgi düzeyini artırma konusunda; *Kitap insanın kültürünü geliştirmesi açısından önemlidir. İnsan kitaptan belirli konular hakkında bilgi alabilir* (K101). Hayal ve düşünce dünyasını zenginleştirme konusunda; *Kitap okuyan insanın hayal dünyası geniş ve zengin olur* (K9). Yorumlama/sorgulama gücünü artırma konusunda; *Kitap okumazsak sorgulamayan, söyleneni kabul eden basit bir insan konumuna düşeriz* (K98). Farklı bakış açısı kazandırma konusunda; *Kitap okumak, olaylara bakış açımızı çok yönlü kılar* (K125). Tecrübe kazandırma konusunda; *Her okuduğum kitaptan farklı tecrübeler kazanırım* (K117).

Yetenek kategorisinde yer alan maddelerle ilgili öğrenci görüşleri bulunmaktadır. Bu maddelerden Yetenekleri geliştirmeye yönelik *Kitap okumak insanın zihnini ve hayal dünyasını geliştirir. Kitap okudukça bakış açısı gelişir, yani bireyin birçok yeteneği gelişir* (K21). Kendini doğru ifade etme yeteneği vermeye yönelik; *Herhangi bir ortamda arkadaşlarla konuşurken kendimi iyi ifade etmede kitap okumanın büyük rolü olduğunu düşünüyorum* (K180). Kelime hazinesini zenginleştirmeye yönelik; *Kitap okumak kelime dağarcığımızı geliştirir* (K114). Sosyalleşmeyi sağlamaya yönelik; *Kitap okuma, sosyalleşmemin ilk basamağıdır* (K96).

4. Tartışma ve Sonuç

Kitap okumanın kişiye çeşitli yönlerden katkılar sağlayarak onu hayata daha iyi hazırladığı genel olarak kabul edilmektedir. Türkçe öğretmeni adaylarının kitap okuma alışkanlıkları ile genel öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada katılımcıların cinsiyet ve sınıf düzeyine göre kitap okuma alışkanlıklarının farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan analizler sonucunda cinsiyet ile anlamlı farklılık olduğu görülmüş; fakat sınıf düzeyinde bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Hem cinsiyet hem de sınıf düzeyine göre öğrencilerin kitap okuma alışkanlıklarının aritmetik ortalamasının yüksek olduğu görülmüştür. Ancak cinsiyet bağlamında kızların erkeklerden daha fazla kitap okuma alışkanlığına sahip olduğu söylenebilir. Gömleksiz'in (2004b) araştırmasında kızların erkeklerden daha fazla kitap okumaya ilişkin daha fazla olumlu tutuma sahip oldukları görülmektedir. Biçer ve Durukan'ın (2014) ilköğretim düzeyinde yaptıkları çalışmada da okuma tutumuna ilişkin kızlar lehine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Türkçe öğretmeni adaylarının okuma öz yeterlik algılarıyla ilgili araştırma yapan Kurudayıoğlu ve Çelik (2013) cinsiyetin bunu etkilemediğini ancak sınıf düzeyinin anlamlı farklılık yarattığını ifade etmişlerdir.

Türkçe öğretmeni adaylarının cinsiyet ve sınıf düzeyine göre genel öz yeterlik algılarının farklılaşıp farklılaşmadığı test edilmiş, aritmetik ortalamalar yüksek olmasına rağmen anlamlı bir farklılık oluşmadığı belirlenmiştir. Ülper ve Bağcı'nın (2012) yaptığı çalışmada Türkçe öğretmen adaylarının öz yeterlik algılarının cinsiyet ve öğrenim türü bakımından farklılık oluşturmadığı görülmektedir. Tertemiz ve Ağildere'nin (2015) araştırmasında da cinsiyet ile öz yeterlik arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Buna karşın Çapri ve Çelikkaleli (2008), Demirtaş, Cömert ve Özer (2011) Kalaian ve Freeman (1994) araştırmalarında bu sonuçla

örtüşmeyen verilerin olduğu belirlenmiştir. Sınıf düzeyine göre öz yeterlik algılarının farklılaşp farklılaşmadığına ilişkin Topçuoğlu Ünal ve Sever'in (2013) araştırmasında 3. sınıfta okuyan Türkçe öğretmeni adaylarının okuma öz yeterliğinin daha yüksek olduğunu belirlenmiştir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının geneli öz yeterlik anlamında yüksek algı oranına sahiptirler. Coşkun, Gelen ve Öztürk (2009) araştırmasında da benzer bir sonuç ortaya çıkmıştır.

Katılımcıların kitap okuma alışkanlıklarıyla genel öz yeterlik algıları arasındaki ilişki düzeyini belirlemek için korelasyon analizi yapılmış ve aralarında pozitif yönde bir ilişkinin olduğu anlaşılmıştır. Yani kitap okuma alışkanlığıyla genel öz yeterlik algısı birbiriyle eşgüdüm hâlinde artmaktadır.

Çalışmanın nitel kısmında elde edilen veriler içerik analiziyle ele alınmış ve katılımcıların kitap okuma alışkanlığının genel öz yeterliğe etkisi konusundaki görüşleri incelenmiştir. Katılımcıların görüşlerine göre kitap okuma alışkanlığı genel öz yeterliği duygu, düşünce ve yetenek boyutlarında etkilemektedir. Bu kategoriler altında kişilerin öz yeterliğini birçok yönden geliştirdiğini ve kendilerine önemli katkılar sunduğunu dile getirmişlerdir. Bu anlamda kitap okuma alışkanlığının kişiyi hangi yönlerden geliştirdiğine ilişkin yüksek oranda farkındalığa sahip oldukları söylenebilir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre bazı önerilerde bulunmak mümkündür:

Kitap okuma alışkanlığıyla öz yeterlik arasında önemli ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Bu anlamda geleceğin öğretmeni olacak bu katılımcıların bunun farkında olmaları önemlidir. Öğretmen olduklarında öğrencilerinin de bu becerilerinin gelişmesi için kitap okumanın ne kadar önemli olduğunu vurgulamaları öğrencilere oldukça yarar sağlayacaktır. Öğretmen adaylarının kitap okumasının yanında diğer dil becerileriyle genel öz yeterlik algıları arasındaki ilişkilere dönük çalışmalar yapılmalıdır. Kitap okuma alışkanlığının genel öz yeterliği artırdığı dikkate alınarak öz yeterliğin alt boyutlarıyla (mesleki, akademik vb.) ilgili araştırmalar da yapılmalıdır. Öğretmen adaylarının öz yeterliğini artırıcı okuma faaliyetlerine eğitim-öğretim ortamlarında yer verilmelidir. Bu anlamda okuma eğitimi derslerinde yapılan uygulamaların bu niteliğini artırıcı özelliği ön plana çıkarılabilir.

Kaynaklar

- Akar, C. (2008). Öz-yeterlik inancı ve ilkokuma yazmaya etkisi, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 185-198.
- Akkayunlu, B., Orhan, F., Umay, A. (2005). Bilgisayar öğretmenleri için "Bilgisayar öğretmenliği öz yeterlik ölçeği" geliştirme çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 1-8.
- Akkuş, Z. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öz yeterlik inanç düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 102-116.
- Bandura, A. (1994). *Self-efficacy. Encyclopedia of Human Behavior*, cilt 4, VS Ramachaudran (Ed), New York. Academic Press, s. 71-81.
- Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press. 1-45.
- Bandura, A. (1997). *Self Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (2005). The primacy of self-regulation in health promotion. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2): 245-254.
- Batar, M., Aydın, İ.S. (2014). Türkçe öğretmeni adaylarının yazılı anlatım öz yeterlik inançlarının değerlendirilmesi, *International Journal of Language Academy*, 2(4), 579-598.
- Biçer, N. ve Durukan, E. (2014). Ortaokul Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri İle Okumaya Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki. *Millî Eğitim*, 43(204), 199-213.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P., ve Malone, P. S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology*, 44(6), 473-490.
- Chapman W. J. ve Tunmer E. W. (2003). Reading difficulties, reading-related self-perceptions, and strategies for overcoming negative self-beliefs, *Reading&Writing Quarterly*, 19, 5-24
- Coşkun, E.; Gelen, Ş.; Öztürk, E., P. (2009). Türkçe öğretmen adaylarının öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme yeterlik algıları, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (12), 140-163.
- Creswell, J. W. (2013). *Araştırma Deseni* (Çeviri Editörü S. B. Demir). Ankara: Eğiten Kitap.
- 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*, 9(15), 33-53.
- 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*, 9(15), 33-53.
- Demirel, Ö. (1993). *Genel öğretim yöntemleri*. On Birinci Baskı. Ankara: Usem Yayınları.

- Demirtaş, H., Cömert, M., Özer, N. (2011). Öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları ve öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları, *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 96-111.
- Ekinci, N. (2015). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları ve öğretmen özyeterlik inançları arasındaki ilişki, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 62-76.
- Fenollar, P., Roman, S., Cuestas, P.J. (2007). University students' academic performance: An integrative conceptual framework and empirical analysis. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 873-891.
- Gömleksiz, M. N. (2004a). Kitap okuma alışkanlığına ilişkin bir tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 185-195.
- Gömleksiz, M. N. (2004b). Geleceğin Öğretmenlerinin Kitap Okumaya İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1).
- Gömleksiz, M.N., Serhatlıoğlu, B. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarına ilişkin görüşleri. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(7), 201-221.
- Güneş, Firdevs. (2007). *Türkçe Öğretimi ve Zihinsel Yapılandırma*, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Kadim, M. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin oyun etkinliklerine ilişkin öz-yeterliklerinin görev yapılan okul türüne göre incelenmesi. *Nevşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(1).
- Kalaian, H.A. ve Freeman, D.J. (1994). Gender differences in self-confidence and educational beliefs among secondary teacher candidates. *Teaching and Teacher Education*, 10(6), 647-658.
- Kiremit, H. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması*. Yayınlanmamış doktora tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Klassen, R. M., ve Chiu, M. M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 741.
- Korkmaz, İ. (2002). Sosyal öğrenme kuramı. B. Yeşilyaprak (Ed.), *Gelişim ve öğrenme psikolojisi* içinde (s. 197-220). Ankara:Pegem Yayıncılık.
- Korkut, K., Babaoğlu, E. (2012). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançları. *Uluslar Arası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(16)
- Kurudayıoğlu, M. ve Çelik, G. (2013). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Okumaya ve Okuma Eğitimine İlişkin Özyeterlik Algıları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(4), 109-138.
- Liem, A.D., Lau, S., Nie, Y. (2008). The role of self-efficacy, task value, and achievement goals in predicting learning strategies, task disengagement, peer relationship, and achievement outcome. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 486-512.
- Linnenbrink A.E. ve Pintrich R.P. (2003). The role of self efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom, *Reading&Writing Quartely*, 19, 119-137.
- Mcmillan, J. H. ve Schumacher, S. (2010). *Research in Education: Evidence - Based Inquiry*, (7 th Edition), Pearson, London.

- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. (3. Baskıdan Çeviri, Çeviri Editörü: S. Turan). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özbay, M., ve Kaldırım, A. (2015). Okuma çemberi tekniğinin öğretmen adaylarının eleştirel okuma öz yeterlik algılarına etkisi, *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 3(2), 222-234
- Phan, H. P. (2011). Interrelations between self-efficacy and learning approaches: a developmental approach. *Educational Psychology*, 31 (2), 225-246
- Sahin, A.E. (2004). Öğretmen yeterliklerinin belirlenmesi. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 58, 58-62.
- Schunk D. H. (2003). Self-efficacy for reading and writing: influence of modeling, goal setting and self evaluation, *Reading&Writing Quartely*, 19, 159-172.
- Şahin, Ç., Kurudayıoğlu, M., Tunçel, H., Öztürk, Y.A. (2013). Türkçe öğretmeni adaylarının lisans düzeyinde verilen yabancılara Türkçe öğretimi (YTÖ) dersine yönelik özyeterlik algıları, *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(2), 36-45.
- TDK. (2011). *Türkçe Sözlük*. Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.
- Tertemiz, N. ve Ağildere, S. (2015). Yabancı Diller Eğitimi Bölümünde Okuyan Öğrencilerin Yabancı Dil Öğretimine Yönelik Yeterlik İnanç ve Görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1): 252-267.
- Topçuoğlu Ünal, F., ve Sever, A. (2013). Türkçe öğretmeni adaylarının eleştirel okumaya yönelik özyeterlik algıları, *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi*, 2(6), 33-42.
- Tschannen-Moran, M. ve Woolfolk-Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805.
- Uysal, İ., Kösemen, S. (2013). Öğretmen adaylarının genel Öz yeterlik inançlarının incelenmesi, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 217-226.
- Ülper, H., Bağcı, H. (2012)Türkçe öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine dönük öz yeterlik algıları. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(2), 1115-1131.
- Ünal, Ş. (2001). *Türkçe Öğretimi*. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Yavuzer, Y. ve Koç, M. (2002). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmen yetkinlikleri üzerinde bir değerlendirme. *Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 35-44.
- Yeşilyurt, E. (2013). Öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algıları, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(45), 88-104.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, F., Özgür İlhan, İ. (2010). Genel özyeterlilik ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 21(4), 301-308.
- Yılmaz, M., Gürçay, D., Ekici, G. (2007), Akademik özyeterlilik ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 253-259.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Educational Psychology*, 25, 82-91.

Extended Summary

1. Introduction

This study aimed to determine whether a significant difference existed between gender and grades, and reading habit and general self-efficacy of preservice Turkish teachers. It also aimed to reveal the correlation between the reading habit and general self-efficacy.

2. Method

This study was conducted as a mixed methods research. Qualitative and quantitative data were used in the study, and a holistic approach was implemented. The population of this study consisted of the preservice Turkish teachers studying at Turkish state universities. The sample of this study included 184 preservice teachers studying at the first, second, third, and fourth grades in Kilis 7 Aralık University. The "Attitude Related to Reading Habit Scale," which was developed by Gömleksiz (2004a) to determine the reading habit of preservice Turkish teachers, was used in this study. The "General Self-Efficacy Scale," which had 17 items and was adapted to Turkish by Yıldırım and İlhan (2010), was used to determine the general self-efficacy perceptions of preservice teachers. An interview form was also developed to determine the correlation between the reading habit and general self-efficacy. The data were analyzed using SPSS 17.0 package software (SPSS, IL, USA). Independent-samples *t* test and one-way analysis of variance were used for the analyses. Also, a correlation analysis was performed to determine the correlation between the reading habit and general self-efficacy perceptions of preservice teachers. A content analysis was used for the qualitative sections of the study. Within this context, the data were transformed into codes and categories, and presented and interpreted as tables. Examples from students' opinions were added to the study for the purpose of ensuring the reliability of the data, and the study was detailed.

3. Findings, Discussion and Results

The *t* value between the reading habit scores, based on the gender variable, of preservice Turkish teachers was found to be significant, and this significance indicated a difference between their attitudes toward reading habit. The variance value related to the reading habit scores, based on grade variable, of preservice teachers was found to be insignificant, and this insignificance indicated no difference between their reading habits. The *t* value between the self-efficacy perception scores, based on the gender variable, of preservice Turkish teachers was found to be insignificant, and this insignificance indicated no difference between their general self-efficacy perceptions. The variance value related to general self-efficacy scores, based on grade variable, of preservice teachers was also found to be insignificant. These findings indicated no significant difference between the grades and general self-efficacy perceptions of preservice teachers. The analysis of the correlation between the reading habit and general self-efficacy of the participants indicated a positive correlation.

The qualitative findings of the study made it clear that the opinions of preservice Turkish teachers were classified into three categories: emotion, opinion, and skill. The ideas in the emotion category included providing self-confidence, adding value to the person, relaxing, facilitating to empathize, and ensuring that humans and environment are understood.

It is generally accepted that reading contributes to a person's characteristics and prepares the person for the challenges in life. As a result of the analyses performed to determine whether reading habits changed by the gender and grade in this study, which was conducted to

determine the correlation between the reading habits and general self-efficacy perceptions of pre-service Turkish teachers, a significant difference in reading habits was found in relation to gender. However, no significant difference was found in relation to grade. The arithmetic mean score for the reading habits of students was found to be high in relation to their genders and grades. However, with respect to gender, it is fair to say that females read more books compared with males. These findings were in accordance with the literature. Self-efficacy perceptions of preservice Turkish teachers were tested to see whether they changed by gender and grades, and no significant difference was found, although the arithmetic mean scores were high. The available literature includes data supporting and refuting these findings. A correlation analysis was performed to determine the correlation between the reading habit and general self-efficacy perceptions of the participants, and a positive correlation was found.

The opinions of the participants indicated that the reading habit and general self-efficacy were affected in emotion, opinion, and skill dimensions. The participants stated that their self-efficacy developed in many aspects and added important values to their characteristics. Therefore, it is fair to say that the participants are aware of how and in which ways the reading habit improves the characteristics of a person.

The following are the recommendations based on the findings of this study. The relation between the reading habit and self-efficacy was found to be significant. Therefore, participants who will be teachers in the time to come should be aware of that. They should emphasize and tell their students that reading is very important for developing skills. Studies examining the correlations between foreign language skills, reading habits, and general self-efficacy perceptions should be conducted. Because the reading habit enhances general self-efficacy, researches on the subdimensions of self-efficacy should also be conducted. Reading activities enhancing the self-efficacy should be included in the curricula for preservice teachers, highlighting the significance of this characteristic (enhancing self-efficacy) in reading courses.

Examination of Primary School Teaching Program Students' Mathematical Content Knowledge

Ahmet IŞIK, Tuğba BARAN KAYA

Received date:10.02.2017

Accepted date:15.03.2017

Abstract

The purpose of this study is to reveal the mathematical knowledge of the Primary School Teaching Program students and the difficulties they experience in mathematics. In accordance with this purpose, a study was conducted in the first semester of the 2015-2016 academic year with 42 first-grade students in the Primary School Teaching Program of the Faculty of Education at a university in Central Anatolia. These students were taught the "Basic Mathematics I" course during one semester, and then, the data of the study were obtained from different open-ended tests applied at two different times. The data were collected qualitatively and analyzed using the descriptive analysis. According to the result of the study, it was revealed that the participants had difficulty in defining the concepts mathematically and in using the symbols and notations, they could not explain the meaning of the data of the problems, they fell into the concept confusion, they confused the concepts with each other, and instead of solving the problems in detail, they solved them without knowing what they were doing with the habits they had brought from secondary education.

Keywords: Mathematical content knowledge, Primary school teaching program students, Mathematical difficulties

Sınıf Öğretmenliği Programı Öğrencilerinin Matematiksel Alan Bilgilerinin İncelenmesi

Doi numarası: 10.17556/erziefd.291219

Ahmet IŞIK, Tuğba BARAN KAYA

Geliş tarihi:10.02.2017

Kabul tarihi:15.03.2017

Öz

Bu çalışmanın amacı, Sınıf Öğretmenliği Programı öğrencilerinin matematiksel bilgilerini ve matematik ile ilgili yaşadıkları zorlukları ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda, 2015-2016 öğretim yılının ilk yarıyılında, Orta Anadolu da bir üniversitenin Eğitim Fakültesi'nin Sınıf Öğretmenliği Programı'na devam eden 42 birinci sınıf öğrencisi ile bir çalışma yapılmıştır. Bu öğrencilere, "Temel Matematik I" dersi kapsamında, bir dönem boyunca öğretim yapılmış, ardından çalışmanın verileri, iki farklı zamanda uygulanan, birbirinden farklı açık uçlu testlerden elde edilmiştir. Veriler nitel olarak toplanmış olup, betimsel analiz kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucuna göre katılımcıların kavramları matematiksel olarak tanımlamada, sembol ve gösterimlerin kullanımında sıkıntı yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca sorularda verilenleri anlamlandıramadıkları, kavram kargaşasına düştükleri, kavramları birbirleriyle karıştırdıkları ve soruları detaylı çözmek yerine, matematiksel işlem ve sembolleri kullanmadan doğrudan sonuç yazdıkları görülmüştür.

Anahtar Sözcük: Matematik alan bilgisi, Sınıf öğretmenliği programı öğrencileri, matematiksel zorluklar.

1. Giriş

Gelişim ve değişimin en yoğun biçimde gerçekleştiği dönem çocukluk dönemidir ve özellikle bu çağda okulun önemi büyüktür (Eripek, 1998). Bu dönemde yani ilkokulda alınan eğitim, daha sonraki öğretim hayatında ve yetişkinlikte alınacak görevler için temel oluşturmaktadır (Oktay, 2013). Eğitimsel başarıyı ise, öğretim sürecine rehberlik eden öğretmenlerin yeterliliklerinin etkilediği yönünde genel bir kabul mevcuttur (Harris & Sass, 2011; Manski, 1987). Öğretmen yeterlilikleri tüm dersler için olduğu (Darling-Hammond, 2006) gibi matematik dersinin öğrenilmesi (National Council of Teachers of Mathematics-NCTM, 2000) ve öğrenci başarısı için de (Bütün, 2011; Cochran-Smith & Zeichner, 2005) en önemli faktör olarak görülmektedir.

Bu düşünceden hareketle bir matematik öğreticisinin yetiştirilmesinde: matematiksel alan bilgisine sahip olmasını sağlamak ve öğretmeyi öğrenmeye yönelik bilgileri, becerileri ve eğilimleri geliştirmek; yani öğretmenlik becerileri kazandırmak olmak üzere iki temel hedefin öneminden söz edilebilir (Hiebert, Morris & Glass, 2003). Öğretme eyleminin de bir tür yoğun bilgi alanı olduğu düşünülürse (Blömeke & Delaney, 2012), öğretmenlerin sahip olduğu bilginin, öğretim için önemi ortaya çıkmaktadır. Kaldı ki kişinin kendisinin bilmediği bir şeyi öğretemeyeceği düşünüldüğünde öğretmenlerin her şeyden önce okuttukları alan ve bu alan kapsamındaki konulara ilişkin yeterli düzeyde bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Bayazıt ve Aksoy, 2010).

Öğretmen yetiştirme alanında birçok farklı yaklaşım, kuram ve modeller eşliğinde öğretmenlerin sahip olması gereken bilgi türleri ve bu bilgiler ile nasıl yetiştirileceği konusu sürekli incelenmektedir (Özgen ve Obay, 2016). Grossman (1990) tüm öğretmenlerin sahip olması gereken bilgitürlerini; alan bilgisi, pedagojik bilgi, alanı öğretme bilgisi ve bağlam bilgisi olarak 4 başlıkta, Shulman (1986) ise alan bilgisi, alanı öğretme bilgisi, müfredat bilgisi olmak üzere üç başlıkta tanımlamaktadır. Fennema ve Franke (1992) ise matematik öğreticilerinin bilgilerini matematiksel alan bilgisi, matematiksel gösterimlerin (temsillerin) bilgisi, öğrenci hakkındaki bilgi, öğretme ve karar verme bilgisi olarak tanımlamaktadırlar. Ball'a (1988) göre ise matematiksel alan bilgisi, önermeler bilgisi ve işlem bilgisini yani kesirler ve trigonometri gibi özel konuları; kalanlı bölme yapma ve ikinci dereceden denklemleri çarpanlara ayırma gibi işlemleri; dörtgenler ve sonsuzluk gibi kavramları; ve bu konular, işlemler ve konular arasındaki ilişkileri bilmeyi gerektirmektedir. Genel olarak bakıldığında, matematiksel alan bilgisi, sadece temel eksiksiz matematik bilgisini içermekle kalmamakta, aynı zamanda bir disiplin olarak matematiğin ilkelerinin yapılanması ve düzenlenmesi kavramsal bilgisini de içermektedir (Blömeke & Delaney, 2012).

Matematikçilerin en önemli kaynağı olan matematiksel alan bilgisi (Schoenfeld, 2010), öğretmen yeterliliklerinin esas bileşenidir (Grossman & Schoenfeld, 2005; NCTM, 2000) ve matematik derslerindeki hesaplamalar ya da temel matematiksel becerilerin ötesinde bir bilgi türüdür. Bu bağlamda matematik öğreticileri sadece doğru hesaplamaya ihtiyaç duymaz; aynı zamanda matematiksel kavram ve prosedürleri öğrencilere göstermek için şekil ve grafikleri kullanmayı, genel kurallar ve matematiksel prosedürler için öğrencilere açıklamalar yapabilmeyi ve öğrencilerin çözüm ve açıklamalarını analiz etmeye de ihtiyaç duyar (Hill, Rowan & Ball, 2005). Aynı zamanda öğretmenin sahip olduğu matematiksel bilgisinin düzeyi onun alanı öğretme bilgisini de şekillendiren önemli etkenlerden birisidir (Baki, 2012). Benzer şekilde Rowland & Ruthwen (2011) de öğretmenlerin konu alanı bilgilerini uygulamaya dökabilmelerinin, ilkokul ve ortaokul matematiğinde öğretimin kalitesini, hayati bir şekilde etkilediğini belirtmektedirler.

Literatürde öğretmen ve öğretmen adaylarının matematik alan bilgilerine dair yapılmış birçok çalışma mevcuttur. Toluk-Uçar (2011) ilköğretim matematik ve sınıf öğretmeni adaylarıyla yürüttüğü çalışmada öğretmen adaylarının alan bilgileriyle öğretimsel açıklamaları arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının bazı konularda matematiksel alan bilgilerinin yetersiz olduğu, matematiksel anlamalarının ve buna bağlı olarak

verdikleri öğretimsel açıklamaların da işlemsel düzeyde olduğu, ayrıca öğretmen adaylarının uygulamaya konulan ilköğretim matematik öğretim programının hedeflediği şekilde öğretim yapabilecek düzeyde matematiği öğretme bilgisine sahip olmadığı ortaya çıkmıştır. Türnüklü (2005) de, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel alan bilgileri ile pedagojik alan bilgileri arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında, matematiksel bilgiye sahip olmanın matematiksel pedagojik alan bilgisini gerçekleştirmede gerekli olduğunu ama yeterli olmadığını ortaya koymuştur. Hill, Rowan & Ball (2005) ise öğretmenlerin matematiksel bilgilerinin öğrencilerin matematik başarısına etkisi olup olmadığını inceledikleri araştırmalarında, öğretmenlerin matematiksel bilgisinin öğrencilerin başarısı ile önemli derecede ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Baumert, Kunter, Blum, Brunner, Voss, Jordan, vd. (2010) araştırmalarında öğretmenlerin matematik alan bilgisinin ve pedagojik alan bilgisinin, yüksek eğitim ve ortaokul matematik öğretiminde öğrencinin ilerlemesi açısından önemini araştırmışlardır. Araştırmanın sonucuna göre matematik alan bilgisi ile pedagojik alan bilgisi arasında yüksek düzeyde ilişki bulunmasına rağmen, alan bilgisinin öğrencinin ilerlemesi için öngörülen gücünün, pedagojik alan bilgisine göre daha düşük olduğu görülmüştür. Konyalıoğlu, Özkaya ve Gedik (2012) de ortaöğretim matematik öğretmeni adaylarının türev kavramına yönelik matematik konu alan bilgilerini, hatalı çözülmüş sorulara olan yaklaşımlarını dikkate alarak incelemiş, araştırmanın sonucunda bir kısım öğretmen adaylarının yeterli alan bilgisine sahip olmadıklarını tespit etmişlerdir.

Literatür incelendiğinde matematik öğreticileri için matematik alan bilgisinin önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Özellikle de ilköğretim düzeyi diğer tüm dersler için olduğu gibi matematik dersi için de, kavramlarla ilgili algıların şekillenmeye başladığı bir dönem (Güveli, İpek, Atasoy ve Güveli, 2011) olduğundan, sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adayları için matematik alan bilgisine sahip olmanın önemi büyüktür. Ancak sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının matematik alan bilgisini ele alan sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır.

Bu düşünceden hareketle bu çalışmada, Sınıf Öğretmenliği Programı birinci sınıf öğrencilerinin matematiksel alan bilgileri detaylı olarak incelenmiştir.

2. Yöntem

Durum çalışmaları, araştırmacının gerçek yaşam, belli bir zaman, bir durum veya bir grup içerisindeki sınırlandırılmış durumlar hakkında detaylı ve derinlemesine bilgi toplamak amacıyla genellikle birden fazla veri toplama aracının kullanıldığı nitel bir yaklaşımdır (Creswell, 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu çalışmada da sınıf öğretmeni adaylarının matematiksel alan bilgilerine odaklanarak, derinlemesine bilgi edinmeye çalışıldığından nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır.

2.1.Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 eğitim yılında Orta Anadolu'da yer alan bir üniversitenin Sınıf Öğretmenliği Programı'na devam eden birinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Müfredatlarında başka matematik dersi olmayan bu öğrenciler, içeriği 2007 yılında Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenen paket programda yer alan "Temel Matematik I" dersini almış olan öğrencilerdir. Dersle devam ve dersi ilk defa alıyor olma durumları göz önünde bulundurularak 42 öğrenci çalışma grubuna dahil edilmiştir. Katılımcıların isimleri gizli tutulmuş, öğrenciler "Ö1, Ö2,..., Ö42" olarak kodlanmışlardır (Ö: öğrenci).

2.2.Verilerin Toplanması

Araştırmanın veri toplama araçlarını, öğrencilere aynı dönemin ortasında ve sonunda olmak üzere farklı iki zamanda uygulanan testler (Test 1 ve Test 2) oluşturmaktadır. Bu testler "Temel

Matematik I' dersinin içeriği kapsamında oluşturulmuş olup, tamamı açık uçlu test maddelerinden oluşmaktadır.

Test maddeleri genel olarak dersin içeriği kapsamında, temel matematik kavramlarını tanımlamayı ve bu kavramlarla ilgili temel düzeydeki problemleri çözmeyi gerektiren orta zorluk derecesinde olup, daha çok öğrencilerin bilgisini ve bu bilgiyi sunarken kullandıkları matematiksel dili anlamaya yöneliktir.

Temel düzeyde bilgi gerektiren, sembol ve gösterimlerin önem kazandığı, matematiksel kavramların ön plana çıktığı ilgili test maddeleri ;

Test 1

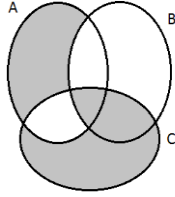
1- Birleşim kümesi, kapalılık, birim eleman ve yutan eleman kavramlarını tanımlayınız.

2- $A = \{ k : k \geq 3, k \in \mathbb{R} \}$ ve $B = \{ k : -1 \leq k < 4, k \in \mathbb{Z} \}$ olmak üzere $A \cap B$, $A \cup B$ ve $A \setminus B$ kümelerini bulunuz (\mathbb{Z} tam sayılar kümesidir).

3- \mathbb{Z} tam sayılar kümesi üzerinde $x \oplus y = x + y - 1$ ise \oplus işleminin özelliklerini inceleyiniz.

4- $A = \{ 1, 2 \}$ ve $B = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ kümeleri veriliyor. $A \subset X \subset B$ şartını sağlayan X_i kümelerini yazınız.

5-



Venn şemasında

Test 2

1-

a- Kümeyi tanımlayınız.

b- $A = \{a, \{a, b\}, \{a, b, c\}, \{a, b, c, d\}\}$

$B = \{\{a\}, \{a, c\}, \{a, \{b, c\}, d\}, \{b, c, d\}, \{a, b, c, d\}\}$ kümeleri için $A \cup B$, $A \cap B$ ve $A \setminus B$ kümelerini bulunuz.

2- 4, 8 ve 11 ile bölünebilme kurallarını tanımlayınız.

3- Kümeler üzerinde tanımlanan alt küme (\subseteq) olma bağıntısının bir sıralama bağıntısı olup olmadığını araştırınız.

4- KL gibi iki basamaklı bir doğal sayının 2 ile bölümünden kalan 1, 4 ile bölümünden kalan 3, 6 ile bölümünden kalan 5 ise bu şartları sağlayan kaç farklı doğal sayı vardır bulunuz.

şeklindedir.

Görüldüğü üzere ilk test, kümeler, kümelerde işlemler, işlem ve özellikleri konularını içeriyorken; ikinci test yine kümeler ve kümelerde işlemler, bölünebilme kuralları, EBOB, EKOK, bağıntı konularına dair sorular yer almaktadır. Veri toplama aracında bu tip soruların bulunmasının nedeni, ilgili konuların temel sayılabilecek konular olması dolayısıyla, bu konulara dair derinlemesine veri elde etme düşüncesidir.

Veri toplama araçlarının hazırlanmasının ardından soruların anlaşılabilirliği ve testin kapsam geçerliliği için uzman görüşüne başvurulmuştur. Görüşler doğrultusunda test revize edilmiş ve yukarıdaki son halini almıştır. Test 1 için 60 dakika ve Test 2 için 50 dakika süre verilmiş, testler öğrencilere farklı zamanlarda uygulanarak veriler toplanmıştır.

2.3.Verilerin Analizi

Öğrencilerin her bir soruya verdikleri yanıtlar ayrıntılı olarak çözümlenmiştir.. Verilerin çözümü için araştırmacılar tarafından bir kriter takımı oluşturulmuş, ardından betimsel analizden faydalanılmıştır. Veri analizi işlemi ikinci bir uzman tarafından da yapılmış, böylece kategorilere son şekli verilmiştir. Kavramları açıklamada kullanılan dil, gösterimler, sembollerin kullanımı, kavram hataları incelenmiştir. Her bir soru ayrı ayrı analiz edilmiş tablolar halinde sunulmuştur. Analizlere dair kriterler Tablo 1’de yer almaktadır:

Tablo 1. Veriler Analiz Edilirken Dikkate Alınan Kriterler

		Soru
Çözüm şekli*	Sözel	Cevap verirken sözcükler kullanma, matematiksel ifadelere yer vermeme
	Görsel	Çözümü şekil ya da diyagram oluşturarak gerçekleştirme
	Örnek verme	Çözümü yapıp, istenmediği halde çözüm için bir de örnek verme
	Örnek vererek açıklama	Çözümü örnek vererek gerçekleştirme
Çözüm	Doğru	Çözümü tam ve doğru yapma
	Eksik	Çözüme ulaşamama ancak doğru adımlarla işlem yapma
	Yanlış	Sadece sonucu yazma ancak gerekli işlemleri gerçekleştirilememesi
	Boş	Soruya dair hiçbir işlem veya açıklama yapmama
Gösterim	Doğru	Soruya dair doğru gösterimler kullanma
	Hatalı	Soruya dair hatalı gösterimler kullanma
	Gösterime dikkat çekme	Çözümünü yaparken özellikle gösterime dikkat çekme
Sembol kullanımı	Doğru	Çözümü yaparken tüm sembolleri doğru kullanma
	Hatalı	Çözümü yaparken sembollerin tamamını veya bir kısmını hatalı kullanma
	Sembole dikkat çekme	Çözümü yaparken özellikle sembole dikkat çekme
	Sembol kullanmama	Çözümünde kullanması gereken sembolleri kullanmama
Hata Türleri	Kavram hatası	Doğrudan kavrama yönelik bir hata mevcutsa (istenilen yerine başka kavramı açıklama, kavramları birbiriyle karıştırma, kavram yalnızca belli durumlar için sağlanır algısı vb.)
	Diğer hatalar	İşlem hatası, gereksiz bilgi verilmesi özelliğın adının yanlış söylenmesi vb.

*Bazı öğrenciler soruyu birden fazla şekilde çözmüşlerdir (sözel çözüm gerçekleştirip, örnek verme gibi). Ayrıca bazen soruya özgü durumlar olduğunda tablodaki kriterlerin dışında bir kodlama yapılmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde katılımcılara yöneltilen testlere ilişkin, Tablo 1’de belirtilen çözüm şekli, çözüm, gösterim, sembol kullanımı, hata türleri kriterleri dikkate alınıp gerçekleştirilen analiz sonucu elde edilen veriler tablolar ve öğrenci cevaplarından örnekler de şekiller halinde sunulmuştur.

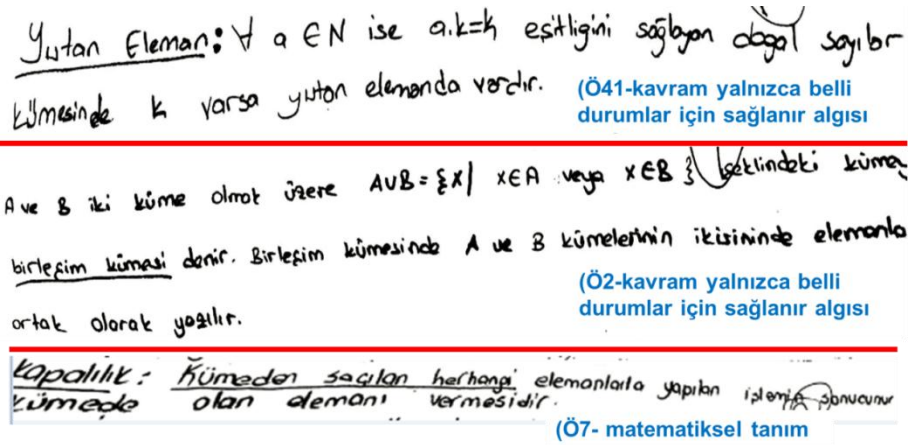
Test 1’e Ait Bulgular

Kümeler ve işlemler konularına ilişkin sorular içeren Test 1’deki maddelere katılımcıların verdikleri cevaplardan elde edilen veriler bu kısımda sunulmuştur. Bulguları içeren tablolar oluşturulmuş ve öğrenci cevaplarından örnekler verilmiştir.

Tablo 2. Test 1’de Yer Alan Birinci Soruya Ait Bulgular

		Birleşim kümesi (f)	Kapalılık (f)	Birim eleman (f)	Yutan eleman (f)	
Çözüm şekli	Sözel	21	22	17	20	
	Görsel	3	0	0	0	
	Örnek verme	7	6	12	9	
	Örnek vererek açıklama	6	5	4	3	
	Matematiksel tanım	5	20	20	17	
Çözüm	Doğru	3	2	0	2	
	Eksik	25	39	37	35	
	Yanlış	14	1	4	5	
	Boş	0	0	1	0	
Gösterim	Doğru	10	14	19	10	
	Hatalı	11	6	9	12	
Sembol kullanımı	Doğru	10	18	29	20	
	Hatalı	3	6	3	5	
	Sembole dikkat çekme	5	0	5	0	
	Sembol kullanmama	24	18	5	17	
Hata Türleri	Kavram hatası	İstenen yerine başka kavramı açıklama	13	1	0	4
		Kavram yalnızca beli durumlar için sağlanır algısı	11	26	26	34
		Kavramı kendisiyle açıklama	0	0	8	9
		Hatalı bilgi verme	0	0	3	5
	İşlem hatası		0	0	0	1

Tablo 2 incelendiğinde Sınıf Öğretmenliği Programı birinci sınıf öğrencilerine, Temel Matematik I dersi kapsamında ilgili tanımlar sunulmuş olmasına rağmen, büyük bir çoğunluğunun kavramları tam olarak tanımlayamadıkları görülmüştür. Ayrıca sınıf öğretmenliği birinci sınıf öğrencilerinin neredeyse yarısı matematiksel bir tanım yapmanın ötesinde sözel açıklamalarda bulunmuşlardır. 13 katılımcı birleşim kümesi yerine birleşme özelliğini tanımlarken, diğer kavramlara yönelik hataların, kavramın yalnızca belli durumlar için sağlandığı algısıyla oluştuğu görülmektedir. Birim eleman ve yutan eleman kavramlarını tanımlarken, bazı öğretmen adaylarının ($f=8$ ve $f=9$) kavramı kendisiyle açıkladıkları görülmüş; yine aynı kavramlara ilişkin bazı öğrenciler ($f=3$ ve $f=5$) farklı hatalı bilgilere yer vermişlerdir. Öğrencilerin cevapları doğrultusunda bir kısmının kullandıkları gösterimlerin de, hatalı olduğu Tablo 2'de görülmektedir. Araştırmanın katılımcılarının verdikleri cevaplardan bazıları Şekil 1'de sunulmuştur:



Şekil 1. Test 1'de yer alan 1. soruya ilişkin öğrenci cevaplarından örnekler

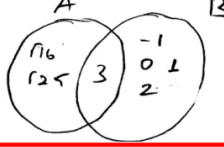
Tablo 3. Test 1’de Yer Alan İkinci Soruya Ait Bulgular

		$A \cap B$	$A \cup B$	$A \setminus B$	
Çözüm şekli	Sözel	1	2	1	
	Görsel	4	2	3	
	Liste yöntemi	36	36	35	
Çözüm	Doğru	27	5	9	
	Eksik	3	7	5	
	Yanlış	11	28	25	
	Boş	1	2	2	
Gösterim	Doğru	25	10	10	
	Hatalı	16	30	29	
Sembol kullanımı	Doğru	30	14	15	
	Hatalı	7	22	22	
	Sembol kullanmama	5	6	5	
Hata Türleri	Kavram Hatası	Sayı kümesini dikkate almama	14	29	20
	Gereksiz bilgi verme		1	1	1

Tablo 3’e bakıldığında öğrencilerin büyük çoğunluğunun $A \cap B$, $A \cup B$ ve $A \setminus B$ kümeleri için çözümü liste yöntemi ile gerçekleştirdiği görülmektedir. Bunun yanında ilgili kümeleri sözel olarak ifade eden ya da şekil çizerek gösteren öğrenciler de bulunmaktadır. Katılımcı öğrencilerin çoğu $A \cap B$ kümesini doğru yazarken, $A \cup B$ ve $A \setminus B$ kümelerinin çoğunlukla yanlış yazıldığı görülmektedir. Gösterim ($A \cap B$: f=25, $A \cup B$: f=10, $A \setminus B$: f=10) ve sembol ($A \cap B$: f=30, $A \cup B$: f=14, $A \setminus B$: f=15) kullanımı için de benzer durumların söz konusu olduğu Tablo 3’ten anlaşılmaktadır. Araştırmanın katılımcılarının verilen soruyu yanlış cevaplarken yaptığı hata türü ise her üç küme için ortaktır ve sayı kümesini dikkate almama olarak belirtilmiştir. Ancak birleşim (f=39) ve fark (f=20) işlemi için bu hatanın daha fazla kişi tarafından tekrarlandığı da görülmektedir. Yine her bir küme için bir öğrencinin soruyu cevaplarken, kendisinden istenmeyen gereksiz bir bilgiye yer verdiği anlaşılmaktadır. Öğrencilerden bazılarının cevapları Şekil 2’de yer almaktadır.

(Ö1-sembol kullanmama)
 $A \setminus B = k: k > 4, k \in \mathbb{R}$

(Ö25-sayı kümesini dikkate almama)
 $A: \{B, n_6, r_{25}\}$
 $B: \{-1, 0, 1, 2, 3\}$



$A \cap B: k: k > 3$ ^{negatif} $k \in \{-1, 0, 1, 2, 3\}$ ^{olduğu}

Çünkü $A \cap B: \{3\}$ dir. (Ö28-hatalı sembol kullanımı)

Şekil 2. Test 1'de yer alan 2. soruya ilişkin öğrenci cevaplarından örnekler

Tablo 4. Test 1'de Yer Alan Üçüncü Soruya Ait Bulgular

		Kapalılık (f)	Birleşme (f)	Değişme (f)	Birim eleman (f)	Ters eleman (f)	Yutan eleman (f)
Çözüm şekli	Sözel	3	0	7	0	2	3
	Görsel	0	0	0	0	0	0
	Değişkenlerle ifade etme	0	26	20	31	16	5
	Örnek verme	0	0	3	1	1	1
	Örnek vererek açıklama	37	9	10	7	14	6
Çözüm	Doğru	23	21	22	18	13	2
	Eksik	13	9	18	17	15	6
	Yanlış	4	5	0	4	5	12
	Boş	2	7	2	3	9	22
Gösterim	Doğru	27	19	28	26	23	11
	Hatalı	11	16	12	13	10	6
Sembol kullanımı	Doğru	29	20	28	27	23	13
	Hatalı	7	14	11	11	10	7
	Sembol kullanmama	4	1	1	1	0	0

Hatalar	Kavram hatası	Sayı kümelerini ayırt edememe	1	0	0	0	0	0
		İşlemi ihmal etme	4	1	1	2	2	2
		Hatalı değişken kullanımı	0	2	0	0	0	0
		Elemanları ikililer şeklinde ifade etme	0	0	0	4	1	1
		Etkisiz eleman ve birim elemanı farklı görme	0	0	0	1	0	0
		Özellik belli durumlar için sağlanır algısı	0	0	0	1	2	8
		Birim eleman varsa ters eleman da vardır düşüncesi	0	0	0	0	1	0
		Birden fazla birim eleman vardır düşüncesi	0	0	0	0	0	1
		Farklı elemanlar için farklı ters eleman bulunduğunu ihmal etme	0	0	0	0	12	0
	Diğer Hatalar	Eksik Cümle	2	0	1	3	2	0
		Eksik İşlem	2	0	0	4	4	1
		Özelliğin adını yanlış söyleme	0	7	0	0	0	0
		İşlem hatası yapma	0	0	0	1	3	1
		Sayının toplama işlemine göre tersini alma	0	0	0	0	2	0

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin soruda verilen işlemin özelliklerini incelerken, kapalılık için büyük bir çoğunluğun örnek vererek çözüm gerçekleştirdikleri (f=37), birleşme, değişme, birim eleman ve ters eleman özellikleri içinse genel olarak değişkenler kullandıkları görülmektedir. Ayrıca katılımcıların yarısından fazlası (f=22) yutan eleman özelliğini incelememiştir. İncelenen özelliklerden kapalılık, birleşme, değişme ve birim eleman özelliklerini katılımcıların yarıya yakını doğru cevaplayabilmişken, ters eleman ve yutan eleman özellikleri için aynı durum söz konusu değildir (Ters eleman-doğru (f=13), yutan eleman-doğru (f=2)). Öğrencilerin yarıdan fazlası kapalılık, birleşme, değişme, birim eleman ve ters eleman özelliklerini incelerken sembollerini doğru kullanabilmişlerdir. Yutan eleman özelliğini incelerken ise 13 kişinin sembollerini doğru kullanabildiği görülmüştür. Öğrencilerin yanlış veya eksik cevap vermelerine neden olan kavramsal hatalar incelendiğinde, her bir özellik için işlemi ihmal etme yani verilen işlemi ihmal edip, toplama veya çıkarma işlemine göre özelliği inceleme söz konusu olmuştur (kapalılık f=4, birleşme f=1, değişme f=1, birim eleman f=2, ters eleman f=2, yutan eleman f=2). Özellikler için diğer hatalar farklılaşırken, ters eleman özelliği için 12 kişinin kümede bir tane ters eleman bulunması ve 8 kişinin yutan eleman özelliğinin belli durumlar için sağlanır algısına sahip olması dikkat çekicidir. Öğrencilerin soruyu yanlış veya eksik cevaplamasına neden olan diğer hatalar da, eksik cümle, eksik işlem, özelliğin adını yanlış söyleme, işlem hatası yapma,

sayının toplama işlemine göre tersini alma gibi hatalardır. Üçüncü soruya ilişkin öğretmen adayı cevaplarından bazıları Şekil 3'te verilmiştir.

\mathbb{Z} tam sayılar kümesi üzerinde $x \oplus y = x + y - 1$ (Ö6-örnek vererek açıklama)

1. Kapalılık özelliği:
 $\forall x, y \in \mathbb{Z}$ için $1, -2 \in \mathbb{Z}$ $1 \oplus -2 = 1 - 2 - 1 = -2$ olup $-2 \in \mathbb{Z}$ olduğundan \mathbb{Z} tam sayılar kümesinin \oplus işlemi üzerine kapalılık özelliği vardır.

$x \oplus y = x + y - 1$ \mathbb{Z} (Ö21-sözel açıklama)

Kapalılık = Hangi tam sayıyı verirsem vereyim sonuç yine tam sayılar kümesinin elemanı çıkar. O yüzden kapalıdır.

Ters eleman
 $\forall x \in \mathbb{Z}$ için $x \oplus x' = e = x' \oplus x$ 'dir.
ve $x' \in \mathbb{Z}$ olması lazım.
 $x \oplus x' = x + x' - 1 = 1$
 $x + x' - 1 + 1 = 1 + 1$
 $x + x' = 2$
 $-x + x + x' = 2 - x$
 $x' = 2 - x$
 x' sayı x 'in bir değistene bağlı olduğundan bir tane ters eleman çıkar ve dayısıyla ters eleman vardır.

(Ö24-Farklı elemanlar için farklı ters eleman bulunduğunu ihmal etme)

Şekil 3. Test 1'de yer alan 3. soruya ilişkin öğrenci cevaplarından örnekler

Tablo 5. Test 1'de Yer Alan Dördüncü Soruya Ait Bulgular

		f	
Çözüm şekli	Sözel	5	
	Görsel	5	
	Liste yöntemi	30	
Çözüm	Doğru	7	
	Eksik	25	
	Yanlış	8	
	Boş	2	
Gösterim	Doğru	23	
	Hatalı	14	
Sembol kullanımı	Doğru	25	
	Hatalı	13	
	Sembole dikkat çekme	1	
	Sembol kullanmama	2	
Hatalar	Kavram Hatası	Elemanların yeri değiştiğinde farklı küme olarak algılama	2
		Aralık olarak belirtme	2
		Alt kümeleri yazmak yerine bu kümelerle işlem yapma	1
		Eleman sayılarının ilişkisinden yola çıkarak açıklama	1
	Gereksiz bilgi verme	1	

Tablo 5'e göre kümelerle ilgili oldukça kolay cevaplanabilir gibi gözükse de bu soruya öğrencilerin yalnızca 7'si doğru cevap vermiştir. Cevaplarının çoğunun eksik olduğu ($f=25$) olduğu ve öğrencilerin büyük çoğunluğunun soruyu cevaplararken liste yöntemi kullanmayı tercih ettikleri ($f=30$) görülmektedir. Gösterimleri 23 öğrencinin doğru kullandığı, 14'ünün ise yanlış kullandığı anlaşılmaktadır. Sembol kullanımı teması için dağılımın doğru ($f=25$), hatalı ($f=13$), sembole dikkat çekme ($f=1$) ve sembol kullanmama ($f=2$) şeklinde olduğu görülmektedir. Öğrencilerin soruyu cevaplararken yaptıkları kavram hatalarının, elemanların yeri değiştiğinde farklı küme olarak algılama ($f=2$), aralık olarak belirtme ($f=2$), alt kümeleri yazmak yerine bu kümelerle işlem yapma ($f=1$), eleman sayılarının ilişkisinden yola çıkarak açıklama ($f=1$) şeklinde olduğu görülürken, bir öğrenci da gereksiz bilgi içeren cevap vermiştir. İlk testin dördüncü sorusuna ilişkin öğrenci cevaplarından bazıları Şekil 4'tedir.

$U = \{1,2,3\}$ ve $B = \{1,2,3,4\}$ \times kumesi. $A \subset B$ Doğru! (Ö15-Yanlış)

$A \cap B = \{1,2\}$ $A \cup B = \{1,2,3,4\}$ $A \cap B = \{1,2,3\}$ bunlar \times kumeleridir:

$= \{1,2,3\}$	$\{2,3,1\}$	$\times = (1, 2)$
$= \{1,3,2\}$	$\{3,1,2\}$	$\times = (1, 2, 3, 4)$
$= \{2,1,3\}$	$\{3,2,1\}$	$\times = (1, 2, 3)$

(Ö7-Elementlerin yeri değiştiğinde farklı küme olarak algılama) (Ö18-Hatalı sembol kullanımı)

Şekil 4. Test 1'de yer alan 4. soruya ilişkin öğrenci cevaplarından örnekler

Tablo 6. Test 1'de Yer Alan Beşinci Soruya Ait Bulgular

Çözüm şekli	Sözel	0	
	Görsel	0	
	Matematiksel gösterim	41	
Çözüm	Doğru	15	
	Eksik	0	
	Yanlış	26	
	Boş	1	
Gösterim	Doğru	15	
	Hatalı	26	
Sembol kullanımı	Doğru	0	
	Hatalı	18	
	Sembole dikkat çekme	0	
	Sembol kullanmama	35	
	Kesişim ile fark işlemini karıştırma	1	
Hatalar	Kavram Hatası	Fark işlemlerinde ikili kesişimleri ihmal eden	3
		Taralı kısımlardan fazlasını ifade etme	7
	Diğer Hatalar	Taralı bir kısmı görmezden gelme	4

Tablo 6'da öğrencilerin tamamının ilgili soruya cevap verirken matematiksel gösterimleri kullandıkları ancak 15 kişinin doğru cevap verdiği görülmektedir. Eksik cevap veren öğrenci bulunmazken, Ö23 soruyu boş bırakmış, 26 öğrenci ise yanlış cevap vermiştir. Yine soruyu cevaplayan öğrencilerin 15'i gösterimi doğru kullanırken, 26'sı hatalı gösterim kullanmıştır. Ayrıca verilen cevaplardan büyük çoğunluğunda kullanılması gereken bazı sembollerin kullanılmamış ($f=35$), ya da hatalı kullanılmış ($f=18$) olduğu anlaşılmaktadır. Öğrencilerin soruyu yanlış cevaplamalarındaki en önemli neden gösterimlerin hatalı kullanılması iken, Ö1 kesişim ile fark işlemini birbirine karıştırarak, 3 öğretmen adayı da fark işlemlerinde ikili kesişimleri ihmal ederek kavramsal hatalar yapmışlardır. Öğrencilerin soruyu yanlış cevaplamasına neden olan diğer hatalar ise taralı kısımlardan fazlasını ifade etme ($f=7$) ve taralı bir kısmı görmezden gelme ($f=4$) şeklindedir. Öğrencilerden bazılarının cevapları Şekil 5'te yer almaktadır.

$$\begin{aligned} & (B \cap C) \cup [A \setminus (B \cup C)] \cup [C \setminus (A \cup B)] \\ & \text{(Ö14-Hatalı gösterim)} \\ & [A \setminus (B \cup C)] \cup [A \cap B \cap C] \cup [C \setminus (A \cup B)] \\ & \text{(Ö33-Taralı bir kısmı görmezden gelme)} \\ & [(A \setminus (B \cup C))] \cup [(A \cap B \cap C)] \cup [(B \cap C) \cup (C \setminus A)] \\ & \text{(Ö22-Doğru cevap)} \end{aligned}$$

Şekil 5. Test 1'de yer alan 5. soruya ilişkin öğrenci cevaplarından örnekler

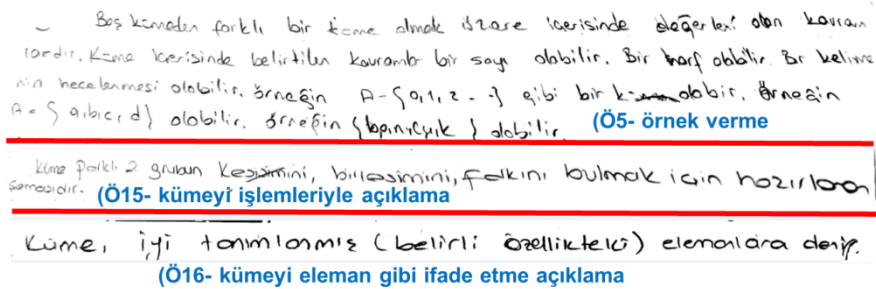
Test 2'ye Ait Bulgular

Test 2'ye ait bulguların sunumu Test 1'e ait bulguların sunumuna benzer şekilde gerçekleştirilmiştir.

Tablo 7. Test 2’de Yer Alan Birinci Sorununun A Seçeneğine İlişkin Bulgular

		f
Çözüm şekli	Sözel	37
	Görsel	0
	Örnek verme	4
	Örnek vererek açıklama	0
Çözüm	Doğru	3
	Eksik	15
	Yanlış	19
	Boş	5
Gösterim	Gösterime dikkat çekme	4
	Hatalı	2
Sembol kullanımı	Sembole dikkat çekme	2
Kavram hatası	Kümeyi eleman gibi ifade etme	3
	Elemanların gruplandırılması olarak ifade etme	7
	Kümenin yalnızca sayılardan oluştuğu düşüncesi	10
	Kümeyi işlemleriyle açıklama	2
	Elemanların veri olduğu düşüncesi	2

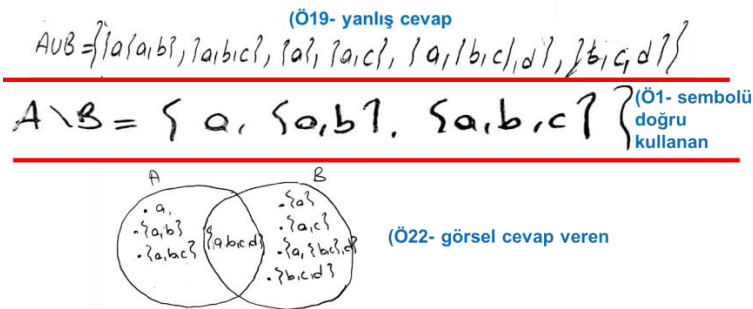
Tablo 7 incelendiğinde ikinci testte yer alan ilk sorunun a şıkkı için öğrencilerden kümenin tanımını yapmaları istenmiştir. Öğrencilerin tamamına yakını tanımları sözel olarak gerçekleştirirken (f=37), 4 öğrenci örnek vererek tanım yapmış, ya da hem sözel tanımları gerçekleştirmiş, hem de örnek vermiştir. Sorunun cevaplanma durumu ise 3 kişi doğru, 13 kişi eksik, 19 kişi yanlış ve 5 kişi boş şeklindedir. 4 öğrenci özellikle kümenin gösterim biçimine, 2 kişi kullanılan sembollere dikkat çekmiş, 2 kişi ise hatalı gösterim yapmışlardır. En çok rastlanan kavram hataları ise kümenin yalnızca sayılardan oluştuğu düşüncesi (f=10) ve kümenin elemanların gruplandırılması olarak ifade edilmesi (f=7) şeklindedir. Öğrencilerin cevapları örnekler Şekil 6’da sunulmuştur.

**Şekil 6.** Test 2’de yer alan 1.a. sorusuna ilişkin öğrenci cevaplarından örnekler

Tablo 8. Test 2’de Yer Alan Birinci Sorununun B Seçeneğine İlişkin Bulgular

		$A \cap B$	$A \cup B$	$A \setminus B$
		(f)	(f)	(f)
Çözüm şekli	Sözel	1	1	1
	Görsel	1	1	1
	Liste yöntemi	40	40	39
Çözüm	Doğru	17	19	25
	Eksik	3	5	2
	Yanlış	22	18	14
	Boş	0	0	1
Gösterim	Doğru	25	28	31
	Hatalı	16	13	9
Sembol kullanımı	Doğru	26	31	31
	Hatalı	5	6	7
	Sembol kullanmama	16	5	1
	Gereksiz sembol kullanımı	2	0	2
Kavram Hatası	Kümeye elemanların bir kere bulunacağını ihmal etme	0	8	0

Tablo 8’e göre öğrencilerin tamamına yakını $A \cup B$, $A \cap B$ ve $A \setminus B$ kümelerini liste yöntemi ile ifade etmiştir. Öğrencilerin istenen kümeler arasında en fazla doğru cevapladıkları küme $A \setminus B$ kümesi (f=25) iken en fazla yanlış cevapladıkları küme ise $A \cap B$ (f=22) kümesidir. $A \cap B$ kümesi için 3, $A \cup B$ kümesi için 5 ve $A \setminus B$ kümesi için 2 kişi eksik cevap vermiştir. İstenen her üç küme için de verilen cevapların yarısından fazlasında gösterimlerin ($A \cap B$ (f=25), $A \cup B$ (f=28) ve $A \setminus B$ (f=31) ve sembollerin $A \cap B$ (f=26), $A \cup B$ (f=31) ve $A \setminus B$ (f=31)) doğru kullanıldığı görülürken, $A \cap B$ kümesi için 16 kişinin kullanılması gereken bazı sembolleri kullanmadıkları görülmüştür. 8 kişi ise $A \cup B$ kümesi için kümede elemanların bir kere bulunacağını ihmal ederek kavramsal hata gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın katılımcılarının bazılarının cevapları Şekil 7’de sunulmuştur.



Şekil 7. Test 2’de yer alan 1.b. sorusuna ilişkin öğrenci cevaplarından örnekler

Tablo 9. Test 2’de Yer Alan Üçüncü Soruya İlişkin Bulgular

		4 ile bölünebilme (f)	8 ile bölünebilme (f)	11 ile bölünebilme (f)	
Çözüm şekli	Sözel	32	30	11	
	Görsel	2	3	0	
	Örnek verme	6	8	9	
	Örnek vererek açıklama	2	4	4	
	Metot olarak anlatma	0	0	15	
	Basamaklara +,- vererek Basamaklara sayı vererek	0	0	3	
Çözüm	Doğru	27	29	16	
	Eksik	3	3	23	
	Yanlış	7	9	1	
	Boş	5	1	1	
Gösterim	Hatalı	3	5	6	
Sembol kullanımı	Hatalı	2	3	4	
	Gereksiz sembol kullanımı	0	0	1	
Hatalar	Kavram hatası	4 ile bölünebilmede yalnızca birler/onlar basamağının 4 ün katı olması yeterli düşüncesi	6	0	0
		8 ile bölünebilmede son üç basamaktan birinde 8 çarpanının olması gerektiği düşüncesi	0	2	0
		Rakam ile sayı karıştırma	6	7	1
		Birden fazla basamağı bir basamak gibi görme	1	2	0
		8 ile bölünebilmede 2 veya 4’ebölünmelidir	0	1	0
		En az üç basamaklı olan bir sayı 8 e bölünür	0	9	0
		11 ile bölünmede farkın 11 bölünmesini ihmal etme	0	0	5
		Basamak ile basamak değerini karıştırma	5	8	6
Diğer hatalar	8 ile bölünebilmede sayı 8 ve 8 in katlarına ayrılabilir	0	2	0	

Tablo 9 incelendiğinde öğrencilerin çoğunluğunun 4 (f=32) ve 8 (f=30) ile bölünebilme kurallarını sözel olarak açıkladıkları görülmüş; 11 ile bölünebilme kuralını ise daha çok metot olarak anlatırken (f=18), sözel olarak açıklayanlar da bulunmaktadır. Ayrıca her üç kuralı da örnek vererek açıklayan öğrenciler de mevcuttur. Sorunun doğru cevaplanıp, cevaplanamama durumu içinse 4 ile bölünebilme kuralını 27, 8 ile bölünebilme kuralını 29, 11 ile bölünebilme kuralını ise 16 öğrencinin doğru cevapladığı görülmektedir. Ayrıca 11 ile bölünme kuralı için öğrencilerin yarıdan fazlası eksik cevap vermişlerdir. Öğrencilerin çözümleri sözel ya da metot olarak anlatma şeklinde olduğundan gösterimler az sayıda kullanılmış olmakla birlikte, kullanılan gösterimlerin hatalı (4 ile bölünebilme-f=3), 8 ile bölünebilme-f=5 ve 11 ile bölünebilme-f=6) olduğu söylenebilir.

Tablo 9'dan sorunun çözümünde öğrencilerin çeşitli kavramsal hatalar yaptıkları da görülmektedir. Öğrenciler 4 ile bölünebilme ile ilgili hataların yalnızca birler/onlar basamağının 4 ün katı olması yeterli düşüncesi (f=6) ve rakam ile sayı karıştırmada (f=6); 8 ile bölünebilme ile ilgili hataların en az üç basamaklı olan bir sayının 8 e bölünebileceği düşüncesi (f=9) ve basamak ile basamak değerini karıştırmada (f=8); 11 ile bölünebilme ile ilgili hataların ise basamak ile basamak değerini karıştırma (f=6) ve kuralda geçen farkın 11 ile bölünmesi gerektiğini ihmal etmede (f=5) yoğunlaştığı görülmektedir. Ö17 ve Ö35 de 8 ile bölünebilme için herhangi bir kural belirlemeyip, sayı 8 ve 8 in katlarına ayrılabilirse 8'e bölünür şeklinde açıklama yapmışlardır. Katılımcı öğrencilerden bazılarının cevapları Şekil 8'dedir.



(Ö32-şekille gösterme)

• 11 ile bölünebilme kuralı: Sayı abcdef olsun. $a^+b^-c^+d^-e^+f^- \rightarrow (b+d+f) - (a+c+e)$ işleminin sonucu 11'e bölünüyorsa sayı 11'e bölünür. (Ö20-metot olarak anlatma)

8 ile bölünebilme: Sayının son üç basamağındaki rakam 8 ile tam bölünebiliyorsa bu sayı 8 ile tam bölünür. (Ö7-rakam ile sayıyı karıştırma)

Şekil 8. Test 2'de yer alan 2. soruya ilişkin öğrenci cevaplarından örnekler

Tablo 10. Test 2’de Yer Alan Dördüncü Soruya İlişkin Bulgular

		Yansıma (f)	Ters Simetri (f)	Geçişme (f)	Sıra bağıntısı (f)	
Çözüm şekli	Sözel	12	12	13	36	
	Görsel	0	0	1	1	
	Yalnızca özelliklerin tanımını yapma	0	1	2	3	
	Örnek verme	0	0	0	4	
	Örnek vererek açıklama	14	17	14	4	
	Yalnızca vardır/yoktur deme	8	8	7	3	
Çözüm	Doğru	6	5	4	30	
	Eksik	11	12	14	3	
	Yanlış	17	21	19	5	
	Boş	8	4	5	4	
Gösterim	Doğru	2	3	1	0	
	Hatalı	12	14	13	4	
Sembol kullanımı	Doğru	3	3	2	2	
	Hatalı	11	14	11	2	
	Sembol kullanmama	0	0	1	0	
Hatalar	Kavram hatası	Yansıma-simetri-geçişme sağlanmalı	2	2	2	2
		Simetrik olan bağıntı ters simetrik olamaz algısı	0	3	0	0
		Alt küme sembolünü küme olarak algılama	5	0	0	5
		Alt küme tanımını hatalı yapma	0	0	0	2
		Kartezyen çarpım kümesini bağıntı olarak görme	0	0	0	2
		Bağıntıdan uzaklaşma	4	2	1	3
		Alt küme bağıntısının kümeler arasında olacağını ihmal etme	21	22	18	0
		Tüm X kümeleri için sağlanması gereğini ihmal etme	7	0	0	0
		Ters simetri yerine simetri özelliğini irdeleme	0	6	0	0
		Elemanların küme içindeki yer değişimi ile açıklama	0	5	2	0
	Özellikleri birbiriyle karıştırma	0	0	1	0	
	Diğer Hatalar	Gereksiz bilgi verme	0	0	0	5
		Alt küme bağıntısını ele aldığını ihmal etme	3	7	6	0
Özelliğin adını yanlış söyleme		0	0	6	0	

Tablo 10'a bakıldığında, alt küme bağıntısının bir sıralama bağıntısı olup olmasını, öğrenciler yansıma, ters simetri ve geçişme özelliklerini ele alarak gerçekleştireceklerinden bu özelliklere dair cevaplara da yer verilmiştir. Yaklaşık aynı sayıda öğrenci bağıntının yansıma ($f=12$), ters simetri ($f=12$) ve geçişme ($f=13$) özelliklerini sağlayıp sağlamadığını sözel olarak ifade etmişlerdir. Öğrencilerden bazıları ilgili özellikleri örnek vererek (yansıma- $f=14$, ters simetri- $f=17$ ve geçişme- $f=14$) açıklarken, bazıları da ilgili özelliklere dair açıklama yapmaksızın yalnızca var olup olmadığını (yansıma- $f=8$, ters simetri- $f=8$ ve geçişme- $f=7$) söylemiştir. Verilen cevaplar ile ilgili dikkat çeken nokta, yansıma ($f=6$), ters simetri ($f=5$) ve geçişme özelliklerine ($f=4$) dair doğru cevap veren kişi sayısı oldukça az olmasına rağmen, 30 kişinin bağıntının bir sıralama bağıntısı olduğunu söylemiş olmalarıdır. Öğrencilerin hataları incelendiğinde, en çok yapılan hatanın, alt küme bağıntısının kümeler arasında olacağını ihmal etme (yansıma- $f=21$, ters simetri- $f=22$ ve geçişme- $f=18$) şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Öğrenciler herhangi bir kümenin elamanları arasında bu bağıntıyı kurmaya çalıştıklarından büyük çoğunluğu soruyu yanlış cevaplamıştır. Ayrıca bazı öğrencilerin alt küme bağıntısını ele aldıklarını ihmal edip, soruyu çözmeye çalışmaları (yansıma- $f=3$, ters simetri- $f=7$ ve geçişme- $f=6$) da dikkat çeken bir diğer durumdur. Öğrenci cevaplarından örnekler Şekil 9'daki gibidir.

$\forall x \in X$ bağıntısı vaten $x \neq x$ varsa yansımadır
 $\forall x \in Y$ vaten $y \in X$ varsa simetridir (Ö22-yalnızca her özelliğin tanımını yapma)
 $x \in Y$ vaten $y \in Z$ varsa ve $x \in Z$ oluyorsa geçişkidir.
 $x \in Y$ vaten $y \in X$ varsa ve $x=y$ ise ters simetri bağıntıdır.
Ters simetrik (Ö5-Alt küme bağıntısının kümeler arasında olacağını ihmal etme)
 $\forall x, y \in A$ için $x \in Y$ ve $y \in X$ vaten $x=y$ oluyorsa ters simetridir.
 $x \in Y \Rightarrow x \in X$ vaten $y \in X$ oluyorsa ve $x=y$ dir.
yani ters simetridir.
* $x, y, z \in E$ $x \in Y$ | $y \in Z$
 $x \in Y \subseteq$ olmak üzere geçişme
özellik vardır. (Ö42-Alt küme sembolünü küme olarak algılama)

Şekil 9. Test 2'de yer alan 3. soruya ilişkin öğrenci cevaplarından örnekler

Tablo 11. Test 2’de Yer Alan Beşinci Soruya İlişkin Bulgular

		f
Çözüm şekli	Kuralları tekrar etme	13
	Sözel	7
	Deneme yoluyla sonuca ulaşmaya çalışma	20
Çözüm	Doğru	4
	Eksik	26
	Yanlış	10
	Boş	2
Gösterim	Doğru	8
	Hatalı	32
Sembol kullanımı	Doğru	7
	Hatalı	24
	Sembol kullanmama	9
Kavram Hatası	4 ile bölünebilmede yalnızca birler/onlar basamağını dikkate alma	3
	Kuralı sağlayan sayılardan yalnızca bir kısmını düşünme	7
	$KL=2t+1=4t+3=6t+5$ şeklinde ifade etme	6
	Aynı sayının 2, 4 ve 6 ya aynı anda bölünebilirliğini gerektiğini ihmal etme	9
	Sonsuz tane KL sayısı olacağını düşünme	4
	6 ya bölme işleminden kalan 5 ise çarpanlarına bölümünden kalan da 5 tir	2
	KL nin 6 nın katlarından 3 fazlasına eşit olduğunu düşünme	2
2 ye bölümünden kalanın 1 olması durumunda L sayısının tüm tek rakamlar olacağını düşünememe	3	

Tablo 11’e göre çözüm yolları dikkate alındığında, 20 öğrencinin çözümü deneme yoluyla gerçekleştirmeye çalıştığı, 13 öğrencinin yalnızca 2, 4 ve 6’ya bölünebilme kurallarını tekrar ettiği ve 7 öğrencinin ise çözümü gerçekleştirmeden cevabı yazdığı yani eksik çözüm yaptığı görülmüştür. Öğrencilerden yalnızca 4 ü bu soruyu doğru cevaplayabilmişken, çoğunun (f=26) eksik cevaplar sundukları anlaşılmaktadır. Ayrıca 32 öğrenci hatalı gösterimler, 24 öğrenci de hatalı semboller kullanmışlardır. Öğrencilerin en çok tekrarladıkları kavramsal hatalar, aynı sayının 2, 4 ve 6 ya aynı anda bölünebilirliğini gerektiğini ihmal etme (f=9), kuralı sağlayan sayılardan yalnızca bir kısmını düşünme (f=7) ve sayıyı $KL=2t+1=4t+3=6t+5$ şeklinde ifade etme (f=6) şeklindedir. Katılımcıların bazılarının cevapları Şekil 10’daki gibidir.

(Ö2- kuralları tekrar etme)

6 ile bölünebilmesi için 2 ve 3 sayılarına tam bölünmelidir.

KL → $\frac{2 \rightarrow 1}{4 \rightarrow 3} \Rightarrow L = (1, 3, 5, 7, 9)$ sayısında biri olabilir
 $\frac{4 \rightarrow 3}{6 \rightarrow 5} \Rightarrow KL = (15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43, 47, 51)$ olabilir
 $\frac{6 \rightarrow 5}{2 \rightarrow 1} \Rightarrow K+L = (5, 8, 11, 14, 17)$ olabilir.
 $\frac{2 \rightarrow 1}{3 \rightarrow 2} \Rightarrow L = (1, 3, 5, 7, 9)$

(Ö8- deneme yoluyla sonuca ulaşmaya çalışma)

$KL \div 2$ kalan 1	$KL \div 4$ kalan 3	$KL \div 6$ kalan 5
\downarrow $KL \div 2$ $\begin{array}{r} 4 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \end{array}$	\downarrow $KL \div 4$ $\begin{array}{r} 11, 31, 51 \\ 15, 35, 55, 75, 95 \\ 27, 47, 67, 87 \\ 19, 39, 59, 79, 99 \end{array}$	\downarrow $KL \div 6$ $\begin{array}{r} 11, 31, 51 \\ 15, 35, 55, 75, 95 \\ 27, 47, 67, 87 \\ 19, 39, 59, 79, 99 \end{array}$

(Ö13- hatalı gösterim)

→ 6 ile böl. kalan 5 olan KL sayıları = 11, 35, 49, 59, 95, 99
 6 tane doğal sayı vardır.

Şekil 10. Test 2'de yer alan 4. soruya ilişkin öğrenci cevaplarından örnekler

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada sınıf öğretmenliği programına kayıtlı birinci sınıf öğrencilerinin matematiksel alan bilgileri ortaya konmaya çalışılmış, bulgular doğrultusunda aşağıda yer alan sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun Temel Matematik I dersi kapsamında kendilerine sunulmuş olmasına rağmen, küme, birleşim kümesi vs. gibi kavramların matematiksel tanımlarını yapamadıkları, örnek vererek açıklama, sadece örnek verme, görsel olarak ifade etme gibi yöntemlere başvurdukları görülmüştür. İncikabi, Tuna ve Biber (2012) yaptıkları araştırma da öğretmen adaylarının küme örneği verebildiklerini fakat kümeyi tanımlayamadıklarını ortaya koymuşlardır. Soylu ve Soylu (2006)'da araştırmalarında öğrencilerin algoritmik hesapların öğrenilmesinden önce, anlatılan konularla ilgili kavramların öğrenilmesinde daha çok zorlandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Bu araştırmada da ortaya çıkan benzer durumun öğrencilerin yetersiz alan bilgilerinin sonucu olabileceği düşünülmektedir. Shulman (1987) da konu alanı bilgisi yönünden yetersiz olan öğretmenlerin genellikle kavramları eksik tanımladıklarını belirtmektedir. Baki ve Çekmez (2012) ise bu durumu öğrencilerin tanımları anlamak yerine ezberlemeyi seçtiği ve bunun sonucunda tanımda yer alan bileşenlerin, terimlerin ne anlama geldiğini bilmedikleri şeklinde dile getirmişlerdir.

Bu araştırmaya göre sınıf öğretmenliği programı öğrencilerinin yaşadıkları zorluklar dikkate alındığında, bu zorlukların bir kısmının kendilerine sunulan bir problemi yeterince anlayamadıklarından kaynaklandığı görülmektedir. Öğrenciler soruda kendilerine sunulan bazen işlemi, bazen kümeyi, bazen de matematiksel ifadeyi göz ardı etmişlerdir. Yani problemi tam olarak anlayamamışlardır. Altun ve Arslan (2006) öğrenciler genellikle bir problemle karşılaştıklarında daha çok, problemi anlamaya çalışmaksızın göz atıp; verilen sayılara gereken işlemleri çabucak uygulayıp, sonuca gitme eğiliminde olduklarını söylemişlerdir. Oysaki problemin anlaşılması problemi çözme aşamalarından biridir (Polya, 1997) ve problem çözmek için gerekli matematiksel yaklaşımları etkili bir şekilde kullanamamanın nedenlerinden biri alan bilgisi yetersizliğidir (Altun ve Arslan, 2006; Toluk Uçar, 2011). Yani araştırmaya katılan öğrencilerin alan bilgisi yönünden yetersiz olmalarının, verilen problemleri çözememelerinde etkisi olduğu düşünülebilir.

Araştırmada karşılaşılan bir diğer zorluk, öğrenciler matematiksel sembol ve gösterimlerin kullanımı ile ilgili sıkıntı yaşadıkları için, kendilerine yöneltilen sorulara yanlış ya da eksik cevap vermiş olmalarıdır. Bu durum Rubenstein & Thompson'ın (2001) standart sembol dilini

kullanarak iletişim kuramayan kişilerin matematiksel gelişimlerinin bir noktada tıkanıp görüşüyle örtüşmektedir. Baş, Çakmak, Işık ve Bekdemir'in de (2015) matematik öğretmeni adaylarıyla yürüttükleri çalışmada da, öğretmen adaylarının düşüncelerini matematiksel semboller kullanarak ifade edemedikleri görülmektedir. Oysaki matematiksel gösterimleri kullanabilmek, önemli matematiksel kaynaklara ihtiyaç duyulan öğretimin genel görevlerinden biri olarak görülmekte (Ball, Thames, & Phelps, 2008); ayrıca kavramları bir sembolik sitemden diğerine dönüştürme matematik öğretmenler için anahtar bir yeterlilik sayılmaktadır (Davis & Simmt, 2006). Çünkü sembollerin doğru anlamlandırılması, kişiyi doğru kavramsallaştırmaya götürebilecektir (Yeşildere, 2007).

Araştırma da dikkat çeken bir nokta da, katılımcı sınıf öğretmenliği programı öğrencilerinin, sorulara verdikleri yanıtlarda üniversite eğitimi öncesindeki öğrenimleri ile getirdikleri alışkanlıklarla, sorunun çözümünü detaylı gerçekleştirmek yerine doğrudan sonucu yazma ya da matematiksel algoritma ve sembol kullanımına özen göstermeden çözümü kısaca gerçekleştirme eğiliminde olmalarıdır. Bu durum öğrencilerin doğru cevap vermek yerine, yanlış veya eksik cevap vermelerine neden olmuştur. Bu sonuç Baştürk'ün (2011) lise öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmasının bulgularıyla örtüşmektedir. Baştürk (2011) bunun nedeninin, üniversiteye giriş sınavlarının öğrenci ve öğretmenleri pratik ve kısa çözüm yöntemlerine yöneltmesinden kaynaklandığını dile getirmiştir. Birinci sınıfta bulunan sınıf öğretmenliği programı öğrencileriyle yürütülen bu çalışma, lise öğrencilerinin bu alışkanlıklarını üniversiteye de taşıdıklarını göstermektedir. Oysaki gelecekte öğretmen olacak kişilerin matematiksel bilgisinin, öğrencilerinkinden çok daha derin olması gerekmektedir (Krauss, Baumert & Blum, 2008).

Matematik öğretiminin zor oluşunun nedenlerinin araştırıldığı bir çalışma da, matematik öğretiminin zor oluşunun en önemli nedenlerinin a) matematik öğreticilerinin öğretecekleri kavramları yeterince özümsememeleri, b) matematik öğrenenlerinse öğrendiklerini sandıkları kavramları yeterince içselleştirememeleri, olarak ifade edilmektedir (Işık, 2002). Bu açıdan bakıldığında, öğretmen yetiştirme programlarının, öğrencilerin ortaöğretimden getirdikleri matematiksel bilgilerini kavramsal şekle dönüştürecek deneyimler sunmasının önemi anlaşılmaktadır (Toluk Uçar, 2011).

Araştırmaya genel olarak bakıldığında, katılımcıların işlemsel becerilerinden ziyade kavramsal bilgi gerektiren sorularla karşı karşıya geldiklerinden zorlandıkları söylenebilir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenliği programı öğrencileri Temel Matematik-I içeriğinde yer alan benzer kavramları birbiriyle karıştırmış, (rakam ile sayıyı, basamak ile basamak değerini, ters simetri özelliği ile simetri özelliğini, kartezyen çarpım kümesi ile bağıntıyı, alt küme sembolü ile kümeyi, küme ile kümenin elemanını, fark ile kesişim işlemi) bazı kavramların yalnızca belli durumlarda için geçerli oldukları algısına kapılmışlardır (kümenin yalnızca sayılardan oluştuğunu düşünme gibi). Bu sonuç Soylu ve Soylu'nun (2005) yaptıkları çalışmanın sonucu ile paralellik göstermektedir. Benzer olarak, Toluk-Uçar (2011) ve Kinach (2002) de çalışmalarında, öğretmen adaylarının matematiksel anlamalarının ve öğretimsel açıklamalarının çoğunlukla işlemsel olduğunu belirtmiştir. Oysaki öğretmenlerin sadece hesaplama yapmayı değil, matematiksel kavramları temsil eden şekilleri, resimleri vs. nasıl kullanacağını da bilmeleri gerekmektedir (Hill, Rowan & Ball, 2005). Çünkü öğretmenin konu alan bilgisini şekillendiren, matematik kavramıyla ilgili temsilleri, temel özellikleri, o kavram ile ilgili alternatif yolları bilmesidir (Even, 1993).

Sonuç olarak araştırmaya katılan sınıf öğretmenliği programı öğrencilerinin, yeterli düzeyde matematiksel alan bilgisine sahip olmadıkları görülmüştür. Bu sonuç Toluk-Uçar'ın (2011) çalışmasının bulgularıyla paralellik göstermektedir. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda aşağıdaki yer alan öneriler sunulabilir:

Bilindiği gibi Sınıf Öğretmenliği Programı'nın matematik konularına ilişkin dersler Temel Matematik I, Temel Matematik II, Matematik Öğretimi I ve Matematik Öğretimi II dersleri (YÖK,

2007) ile sınırlıdır. Matematik Öğretimi I ve II derslerinin daha çok pedagojik alan bilgisi kazandırmaya yönelik olduğu düşünülürse, matematik alan bilgisini Temel Matematik I-II derslerinden kazandırılması beklenmektedir. Ancak bu derslerin ders sayısı veya saatlerinin yetersiz olduğu söylenebilir. Dolayısıyla ilgili program için Temel Matematik derslerinin ders sayısı veya saatlerinin artırılması söz konusu olabilir. Ayrıca dersi veren öğretim üyelerinin ilgili derslerde, öğretmen adaylarını kurallar dizisini takip eden değil, matematiği anlayarak öğrenen olmaya (Philipp, Ambrose, Lamb, Sowder, Schappelle, Sowder vd., 2007) ve ortaöğretimden getirdikleri alışkanlıkları bir kenara bırakıp, kavramsal öğrenmeye teşvik etmeleri önem arz etmektedir.

Matematiksel kavramlar büyük ölçüde birbirine bağlı ve hiyerarşik olduğu için, öğretmenlerin, kullandıkları dili bilmeleri ve matematiksel terimleri öğretirken öğrencilerde farkındalık uyarması gerekmektedir (Raiker, 2002). Bu durum her seviyedeki matematik öğreticilerini ilgilendirdiği gibi, temel seviyede öğretim yapacak sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarını yetiştiren, öğretim üyelerini de yakından ilgilendirmektedir.

Eldeki araştırma birinci sınıftaki sınıf öğretmenliği öğrencileri ile yürütülmüştür. Benzer bir araştırma, Matematik Öğretimi I-II derslerini almış olan öğrencilerle farklı konu bağlamları da dikkate alınarak yapılabilir. Ayrıca yapılacak olan benzer araştırmalarda öğretmen adaylarına test maddelerini yazılı olarak cevaplandıracakları kağıtlar verilmesinin yanında, klinik mülakatlar da yapılarak, öğretmen adaylarının verdiği cevapların nedenleri araştırılabilir.

Kaynaklar

- Altun, M., & Arslan, Ç. (2006). İlköğretim öğrencilerinin problem çözme stratejilerini öğrenmeleri üzerine bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 1-21.
- Baki, M. (2012). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematiği öğretme bilgilerinin gelişiminin incelenmesi: bir ders imecesi (lesson study) çalışması* (Doktora tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>.
- Baki, M., & Çekmez, E. (2012). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının limit kavramının formal tanımına yönelik anlamalarının incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 3(2), 81-98.
- Ball, D. L. (1988). *Research on teaching mathematics: making subject matter knowledge part of the equation*. (Report from National Center for Research on Teacher Education ERIC Number: ED301467). East Lansing, MI.
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching what makes it special?. *Journal of teacher education*, 59(5), 389-407.
- Baş, F., Çakmak, Z., Işık, A., & Bekdemir, M. (2015). The differences between the lecturers' and the students' definitions that they formed in the course and the reasons of these differences. *Elementary Education Online*, 14(4), 1276-1289.
- Baştürk, S. (2011). Üniversiteye giriş sınavına hazırlanma sürecinin öğrencilerin matematik öğrenmeleri üzerine olumsuz yansımaları. *Hacettepe üniversitesi eğitim fakültesi dergisi*, 40, 69-79.
- Bayazit, İ., & Aksoy, Y. (2010). Öğretmenlerin fonksiyon kavramı ve öğretimine ilişkin pedagojik görüşleri. *University of Gaziantep Journal of Social Sciences*, 9(3), 697 -723.

- Bütün, M. (2011). Matematik öğretmenlerinin alan eğitimi bilgi yapılarının incelenmesinde senaryo tipi mülakat sorularının kullanımı. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2011), 105-115.
- Creswell, J. W. (2013). Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni (Ed. M. Bütün & S. B. Demir). Ankara: Siyasal Kitabevi. (Orijinal basım 2013)
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M., & Tsai, Y. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom and student progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133-180.
- Blömeke, S. & Delaney, S. (2012). Assessment of teacher knowledge across countries: a review of the state of research. *ZDM Mathematics Education*, 44, 223–247.
- Cochran-Smith, M., & Zeichner, K. M. (2005). *Studying teacher education: The report of the AERA panel on research and teacher education*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Çepni, S.(2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Üçyol Kültür Merkezi Yayınları.
- Davis, B., & Simmt, E. (2006). Mathematics-for-teaching: An ongoing investigation of the mathematics that teachers (need to) know. *Educational studies in mathematics*, 61(3), 293-319.
- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. *Journal of teacher education*, 57(3), 300-314.
- Eripek, S. (1998). İlköğretim çağı çocuklarının bilişsel, bedensel ve kişilik özellikleri. İçinde A. Hakan (Ed.), *Eğitim bilimlerinde yenilikler (s. 93-107)*. Eskişehir: Anadolu Üni. Yayınları No: 1016.
- Even, R., 1993. Subject-matter knowledge and pedagogical content knowledge: Prospective secondary teachers and the function concept. *Journal for Research in Mathematics Education*, 24(2), 94-116.
- Fennema, E., & Franke, M. (1992). *Teachers' knowledge and its impact*. *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York: Macmillan Publishing.
- Grossman, P. L., 1990. *The making of a teacher: teacher knowledge and teacher education*. New York: Teachers College Pres.
- Grossman, P. L., & Schoenfeld, A. (2005). Teaching subject matter. In L. Darling- Hammond, J. Bransford, P. LePage, K. Hammerness & H. Duffy (Eds.), *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do (pp. 201–231)*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Güveli, E., İpek, A. S., Atasoy, E., & Güveli, H. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kavramına yönelik metafor algıları. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 2(2), 140-159.
- Harris, D. N., & Sass, T. R. (2011). Teacher training, teacher quality and student achievement. *Journal of Public Economics*, 95(7), 798-812.
- Hiebert, J., Morris, A. K. ve Glass, B. (2003). Learning to learn to teach: an experiment model for teaching and teacher preparation in mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6, 201-222.

- Hill, H. C., Rowan, B. & Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement, *American Educational Research Journal*, 42(2), 371-406.
- Işık, A. (2002). Matematik dünyasında değişimler, *Kastamonu Education Journal*, 10(2), 365-368,
- İncikabi, L., Tuna, A. & Biber, A. Ç. (2012). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının kümelerle ilgili kavramsal bilgilerinin analizi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 523-538.
- Kinach, B. M. (2002). A cognitive strategy for developing prospective teachers' pedagogical content knowledge in the secondary mathematics methods course: Toward a model of effective practice. *Teaching and Teacher Education*, 18(1), 51-71.
- Konyalıoğlu, A. C., Özkaya, M., & Gedik, S. D. (2012). Matematik öğretmen adaylarının konu alan bilgilerinin hataya yaklaşımları açısından incelenmesi. *Iğdır Univ. J. Inst. Sci. & Tech*, 2(2,Ek:A): 27-32.
- Krauss, S., Baumert, J., & Blum, W. (2008). Secondary mathematics teachers' pedagogical content knowledge and content knowledge: validation of the COACTIV constructs. *ZDM Mathematics Education*, 40(5), 873-892.
- Manski, C. F. (1987). Academic ability, earnings, and the decision to become a teacher: Evidence from the National Longitudinal Study of the High School Class of 1972. In David A. Wise (Eds.), *Public sector payrolls* (pp. 291-316). University of Chicago Press.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- Oktay, A. (2013). Okul öncesi eğitim ve ilköğretimin çocuğun yaşamındaki yeri ve önemi. İçinde A. Oktay, (Ed.), *İlköğretime hazırlık ve ilköğretim programları*. Ankara.: Pegem A Yayıncılık.
- Özgen, K., & Obay, M. (2016). Matematik öğretmen adaylarının alan ve alan eğitimi derslerine yönelik tutumları: karma bir araştırma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(58), 866-887.
- Philipp, R. A., Ambrose, R., Lamb, L.L.C., Sowder, J. T., Schappelle, B. P., Sowder, L., & Chauvot, J. (2007). Effects of early field experiences on the mathematical content knowledge and beliefs of prospective elementary school teachers: an experimental study. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38, 438-476.
- Polya, G. (1997). Nasıl çözmeli ? matematikte yeni bir boyut. (F. Halatçı, Çev.). İstanbul: Sistem Yayıncılık. (Orijinal basım 1990).
- Raiker, A. (2002). Spoken language and mathematics. *Cambridge Journal of Education*, 32(1), 45-60.
- Rowland, T. & Ruthven, K. (2011). Mathematical knowledge in teaching. In T. Rowland & K. Ruthven (Eds.), *Introduction: mathematical knowledge in teaching* (pp. 1-5). Springer: Dordrecht, Heidelberg, London, New York.
- Rubenstein, R. N., & Thompson, D. R. (2001). Learning mathematical symbolism: Challenges and instructional strategies. *The Mathematics Teacher*, 94(4), 265.
- Schoenfeld, A. H. (2010). *How we think: a theory of goal-oriented decision making and its educational applications*. New York: Routledge.
- Shulman, L.S., 1986. Those who Understand: Knowledge Growth in Teaching, *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23.
- Soylu, Y., & Soylu, C. (2005). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin kesirler konusundaki öğrenme güçlükleri: kesirlerde sıralama, toplama, çıkarma, çarpma ve kesirlerle ilgili problemler. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 101-117.
- Soylu, Y., & Soylu, C. (2006). Matematik derslerinde başarıya giden yolda problem çözmenin rolü. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11), 97-111.
- Toluk Uçar, Z. (2011). Öğretmen adaylarının pedagojik içerik bilgisi: öğretimsel açıklamalar. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 2(2), 87-102.
- Türnüklü, E. B. (2005). Matematik öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgileri ile matematiksel alan bilgileri arasındaki ilişki. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, 21, 234 - 247.
- Yeşildere, S. (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel alan dilini kullanma yeterlikleri. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 24(2), 61-71.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- YÖK (2007). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları sınıf öğretmenliği lisans programı ders içerikleri*.
http://www.yok.gov.tr/documents/10279/49665/sinif_ogretmenligi.pdf/32dd5579-2e4d-454e-8c91-5e0594ebdf48 adresinden 14 Ocak 2017 tarihinde edinilmiştir.

Extended Summary

Purpose

It is important that the mathematical content knowledge of primary school teachers, who are expected to form a mathematical basis in students who have just started their education life, is sufficient. From this perspective, the necessity to scrutinize the mathematical content knowledge of primary school teachers and primary school teaching program students comes to the forefront. With reference to this thought, this study was carried out to reveal the mathematical knowledge of the primary school teaching program students and the difficulties they experience in mathematics.

Method

The method of the study is a special case study and the detailed information about the mathematical content knowledge of the participants was attempted to be obtained. As is known, special case studies enable the studied subject to be deeply examined and they give the opportunity to explain the cause and effect relations of the data by examining their relations with one another (Çepni, 2007). The study was conducted in the first semester of the 2015-2016 academic year with 42 first-grade students studying in the Primary School Teaching Program of the Faculty of Education at a university in Central Anatolia. The names of the students are kept secret and are coded as "S1, S2, ..., S42" (S: student).

The students were taught the "Basic Mathematics I" course, of which content was presented by the Council of Higher Education in 2007, during one semester and the data of the study were obtained from different open-ended tests applied at two different times. These tests were

prepared by the researchers in accordance with the content of the "Basic Mathematics I" course and the first of the tests consists of five and the second test consists of four open-ended questions.

The test items are generally within the scope of the course's content, of moderate difficulty requiring to define the basic mathematical concepts and solve basic problems related to these concepts, and are mainly aimed at understanding the knowledge of the students and the mathematical language they use when presenting this knowledge. The expert opinion was consulted during the preparation of the relevant tests. The data were collected qualitatively and a criteria set was formed by the researchers to be consulted in the analysis of the data. The criteria set includes the way of the problem solution, the correct, incorrect, incomplete solution of the problem or leaving it blank, the use of the notation and symbol, and the dimensions of the error types. The data were descriptively analyzed according to this criteria set.

Results

As a result of the analysis of the answers given by the students, it was observed that most of them could not define the mathematical concepts asked to them. Furthermore, in line with the answers of the students, it was also observed that the students used incorrect notations and made mistakes by explaining the concepts with the concepts themselves when making definitions.

It is observed that in the problems that require performing operations in sets, most of the students solved the problems with the list method and more than half of the participants used the notations correctly. However, it was observed that the students had a difficulty in performing the combination and difference operations of a range specified in the set of real numbers and a range specified in the set of whole numbers. It turns out that the mistakes they made are usually because of the fact that they cannot sufficiently distinguish the given number sets. In the question of operations in sets asked within the scope of the second test, it was observed that especially when they performed the combination operation, some students fell into the error of not remembering-not knowing that the elements in the sets would be found once.

In the question about the operation properties, approximately half of the students could correctly examine the closure, associative, commutative and unit element property; however, it was observed that only 13 people correctly examined the inverse element property and only 2 people correctly examined the absorbing element property. It is noteworthy that while almost all of the students explained the closure property by giving examples, they fell into the error of ignoring the operation.

While most of the students could not correctly examine the reflexivity, antisymmetry and transitive properties with regard to whether the subset relation is an order relation, 30 students expressed that the relation is an order relation without performing any operations or performing operations completely. It is observed that most of the mistakes made are due to the fact that the subset relation is not thought to be between sets. Furthermore, the students solved the problems either verbally or by giving an example.

It is noteworthy that only four students were able to give the correct answer to the question that required operational knowledge of division-divisibility. Nearly half of the students ($f=20$) preferred to solve the problem by trial-and-error. It is also noteworthy that 32 students incorrectly used the notations when solving the problem.

Conclusion and Discussion

Upon examining the findings of the study, it is observed that most of the students cannot define the mathematical concepts. This result is similar to the findings of the study of Soylu and Soylu (2006). Furthermore, it is observed that most of the students presented faulty solutions, mostly because they solved the data of the problem they were presented without adequately internalizing them. According to Altun and Arslan (2006) and Toluk Uçar (2011), one of the reasons for this situation is the inadequacy of the content knowledge.

According to the result of the study, it was revealed that the participants had difficulty in defining the concepts mathematically and in using the symbols and notations, they could not explain the meaning of the data of the problems, they fell into the concept confusion, they confused the concepts with each other, and instead of solving the problems in detail, they solved them without knowing what they were doing with the habits they had brought from secondary education.

Another situation in which the students may be considered inadequate emerges as the use of symbols and notations. This situation is parallel to the findings of the studies of Işık and Bekdemir (2015). Furthermore, when performing a solution, students make mistakes arising from the inadequacy of the content knowledge, such as writing the result directly, attempting to solve by trial and error, performing a solution by giving examples and not being able to use the algorithms adequately. These situations reveal that the students perform the solution with the habits that they have obtained while studying for the multiple choice exams such as YGS (The Transition to Higher Education Examination) and LYS (Student Selection and Placement System). This result is similar to the results of the study of Baştürk (2011).

Various suggestions can be presented in the accordance with the results of the study. One of these may be to increase the number of courses or course hours for the content knowledge in the Primary School Teaching Program. The instructors giving the courses should pay particular attention to the use of mathematical concepts, symbols, and notations and should emphasize their importance. Furthermore, a similar study can be conducted with primary school teachers with different subject contexts.

* * * *

Undergraduate Students' Images of Scientist and Some Variables Affecting Their Images

Bengül ÖZKAN*, Vildan ÖZEKE**, Gürsel GÜLER***, Erdal ŞENOCAK****

Received date:14.12.2016

Accepted date: 25.02.2017

Abstract

Science is an important part of the societies and has a significant impact on our lives. Therefore it is important to understand the scientists and science for each individual. In this regard, the aim of this research has been to reveal the image of scientists of undergraduate students. This study was conducted at four different faculties and 13 departments at Gaziosmanpaşa University. From these departments, the total of 772, 3rd and 4th grade students participated to the study. In this study, data were collected using the "Draw a scientist test" (DAST). The students were asked to think about a visiting to a scientist who is on work and to draw how the scientist works in a detailed way as much as possible. Participants' drawings were analyzed in three stages. Firstly, Draw a Scientist Checklist (DAST-C) was used. Secondly, it has benefited from the coding scheme (RME-C). Finally, students' drawings, which couldn't find a place at the DAST-C and RME-C, were qualitatively analyzed. According to the results of the analysis, participants were found to be far from the stereotype image of scientist. On the other hand, it has been tested that if the image of the scientist differ according to the participants' gender, majors, and grade level. The results of the research showed that the face to face interaction with the scientists has an important role to form the right image of scientists for undergraduates. In view of the findings of the study, it was made some suggestions in order to form the right image of scientist in the view of undergraduate students.

Keywords: Scientist, scientist images of undergraduate students, draw a scientist test

* Ministry of National Education, Science Teacher, Mardin, Turkey; bengulozkan@gmail.com

**Gaziosmanpaşa University, Education Faculty, Department of Computer and Instructional Technology Education, Tokat, Turkey; vildan.cevik@gop.edu.tr

*** Bozok University, Education Faculty, Department of Mathematics and Science Education, Yozgat, Turkey; gursel.guler@bozok.edu.tr

**** Gaziosmanpaşa University, Education Faculty, Department of Mathematics and Science Education, Tokat, Turkey; erdal.senocak@gop.edu.tr

Üniversite Öğrencilerinin Bilim İnsanı İmajları ve Bu İmajları Etkileyen Bazı Faktörler

Doi numarası: 10.17556/erziefd.308669

Bengül ÖZKAN*, Vildan ÖZEKE**, Gürsel GÜLER***, Erdal ŞENOCAK****

Geliş tarihi:14.12.2016

Kabul tarihi:25.02.2017

Öz

Bilim toplumların önemli bir parçasıdır ve yaşamımızı her açıdan etkilemektedir. Bu nedenle bilimi ve bilim insanlarını anlamak toplumun her kesimi için önemlidir. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajlarını ortaya çıkarmak olmuştur. Çalışma, Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nde dört ayrı fakültenin 13 farklı bölümünde yürütülmüştür. Çalışmaya, 3. ve 4. sınıflardan toplam 772 öğrencisi katılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Bir Bilim İnsanı Çiz Testi (Draw A Scientist Test: DAST) kullanılmıştır. Öğrencilerden işi başında çalışan bir bilim insanını ziyaret edeceklerini düşünmelerini ve bu bilim insanının nasıl çalıştığını ve neler yaptığını mümkün olduğunca detaylandırarak çizimleri istenmiştir. Katılımcı çizimleri ise üç aşamada analiz edilmiştir. İlk aşamada Bilim İnsanı Çizim Kontrol Listesi (Draw A Scientist Checklist: DAST-C) kullanılmıştır. İkinci aşamada Ruiz-Mallen ve Escales Checklist (RME-C) kullanılmıştır. Son aşamada ise DAST-C ve RME-C'de yer almayan ancak katılımcıların çizdikleri resimler üzerindeki açıklamalarından elde edilen nitel verilere içerik analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların genel olarak geleneksel bilim insanı imajından uzak oldukları anlaşılmıştır. Ayrıca katılımcıların bilim insanı imajlarının cinsiyet, öğrenim gördükleri alan ve sınıf düzeyine göre değişimi de incelenmiştir. Genel olarak, çalışmanın sonuçları üniversite öğrencilerinin bilim insanlarıyla etkileşim içinde olmalarının onların bilim insanı imajının şekillenmesinde önemli bir rol oynadığına işaret etmiştir. İlaveten araştırma bulgularından yola çıkarak üniversite öğrencileri arasında bilim insanı imajının doğru şekillenmesi için bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcük: Bilim insanı, üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajları, bir bilim insanı çiz testi

* Milli Eğitim Bakanlığı, Fen Bilgisi Öğretmeni, Mardin, Türkiye; bengulozkan@gmail.com

**Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Tokat, Türkiye; vildan.cevik@gop.edu.tr

*** Bozok Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Yozgat, Türkiye; gursel.guler@bozok.edu.tr

**** Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Tokat, Türkiye; erdal.senocak@gop.edu.tr

1. Giriş

Günümüzde bilim ve teknolojiye meydana gelen yenilikler ve değişimler kuşkusuz ki baş döndürücüdür. Bireylerin bu yenilik ve değişimlere ayak uydurabilmesi, karşılaştığı problemlere çözümler üretebilmesi ve var olan bilgiyi kullanarak yenilerini üretebilmesi beklenmektedir. Bu da kişilerin bilimin doğasını anlaması, bilimsel düşünme becerilerine sahip olması ile mümkündür (Çermik, 2013). Bilimsel düşünce biçiminin geniş halk kitleleri arasında yayılması, ortak düşüncenin bir parçası haline gelmesi için bilimin bütün toplumu etkilemesi gerekir. Bilim ve teknolojinin anlaşılması yeni bilgilerin, daha ileri teknolojilerin üretilmesine olanak sağlayacaktır (Doğan Bora, Arslan ve Çakıroğlu, 2006). Bilimin doğasını anlamının ön koşulu ise bilimin öznesi konumunda olan bilim insanına ilişkin doğru bir imaja sahip olunmasıdır (Kaya, Doğan ve Öcal, 2008).

Özellikle son elli yıldır araştırmacılar öğrencilerin bilime ve bilim insanına yönelik imajlarını ortaya koymaya çalışmaktadırlar. Bu çalışmalar ile öğretmenlere, eğitim politikacılarına ve program geliştiricilere ciddi veriler sağlanmaktadır (Korkmaz ve Kavak, 2010). Bu araştırmalarda çeşitli yaş gruplarından öğrencilere “bir bilim insanı çiziniz” denildiğinde; öğrencilerin büyük bir kısmının “erkek, dağınık saçlı, gözlüklü, asosyal, beyaz önlüklü, laboratuvarında yalnız çalışan” gibi özelliklere sahip kişiler çizdikleri görülmüştür (Doğan ve diğerleri, 2014, s.42). Oysaki bilim insanı sadece laboratuvarında çalışmaz, bilim insanının cinsiyeti erkek olabileceği gibi kadın da olabilir, yalnız çalışabildiği gibi bir ekiple de çalışabilir. Meade ve Metraux (1957)’in bu alanda yaptığı ilk çalışmadan günümüze kadar yapılan pek çok çalışmada toplumun değişik kesimlerinden kişilerin bilim insanı imajları ve bu imajların birtakım değişkenlere göre nasıl değiştiği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Örneğin; McDuffie (2001) öğretmen ve öğretmen adaylarından oluşan 550 kişinin bilim insanı imajlarını incelemiştir. DAST’ın veri toplama aracı olarak kullanıldığı çalışmada katılımcıların çoğunluğu erkek, orta yaşta ve laboratuvarında izole bir şekilde çalışan bilim insanı çizmişlerdir. Ayrıca, katılımcıların yarısı laboratuvar önlüğü giyen, önemli bir kısmı da somurtkan bir bilim insanı imajı çizmişlerdir. Buldu (2006) ise 5 ile 8 yaş aralığındaki 30 çocuğun bilim insanı imajları ile yaş, cinsiyet ve sosyo-ekonomik durumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada araştırmacı bulgularını, hem çocukların çizimlerinden hem de mülakatlar aracılığı ile toplamıştır. Araştırma bulguları çocukların büyük kısmının geleneksel anlamda bir bilim insanı anlayışına sahip olduklarını göstermiştir. Ayrıca diğer çalışmalardan farklı olarak öğrenci çizimlerinden %35’inin sosyal bilimler üzerine çalışan bilim insanlarına ait imajlar olduğu tespit edilmiştir. Çocukların yaşı büyüdükçe çizimlerinin daha detaylı olduğu, cinsiyete göre öğrenci imajlarında anlamlı bir farklılık olmadığı ve sosyo-ekonomik durumu düşük olan çocukların daha geleneksel bilim insanı anlayışına sahip oldukları da ortaya konmuştur.

Kibar Kavak (2008) ilköğretim düzeyinde eğitim gören 4.-8. sınıf öğrencilerinin bilime ve bilim insanına yönelik tutumlarını ve imajlarını etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma sonucunda, öğrenciler bilim insanını dağınık ve dik saçlı, gözlüklü, önlüklü ve 30 yaş üstü bir kişi olarak resmetmişlerdir. Ayrıca, kız öğrenciler bilim insanını kadın, erkek öğrenciler ise erkek olarak çizerken bütün olarak değerlendirildiğinde çizimlerde çoğunlukla erkek bilim insanı figürü kullanıldığı görülmüştür. Benzer bir çalışmada ise Medina-Jerez, Middleton ve Orihuela-Rabaza (2011) ise 5 ile 11. sınıf aralığında toplam 1017 Kolombiya ve Bolivyalı öğrencinin bilim ve bilim insanı imajlarını incelemiştir. Araştırma bulgularında hem Kolombiya hem de Bolivyalı öğrencilerin bilim insanlarını erkek, kapalı bir ortamda çalışan, beyaz önlüklü ve gözlük kullanan kişiler olarak resmettiği görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin çoğu bilim insanlarını yaşlı kişiler olarak betimlemiştir.

Ruiz-Mallén ve Escalas (2012) İspanya’da 6-17 yaş aralığındaki 314 çocuğun bilim insanı anlayışlarını incelemiş ve çocukların daha çok geleneksel bilim insanı imajına sahip oldukları ortaya çıkarılmıştır. Birçok öğrenci bilim insanlarını erkek, orta ya da ileri yaşta, önlük giyen, gözlük kullanan, laboratuvarında çalışan kişiler olarak resmetmiştir. Araştırmacılar öğrenci

düşüncelerini cinsiyet, yaş ve yaşadıkları yere göre de analiz etmişler ve erkeklerin kızlara göre daha geleneksel çizimler yaptıklarını belirlemişlerdir. Yine aynı çalışmada, öğrencilerin yaşadıkları yer ile bilim insanı anlayışları arasında ise bir ilişki bulunmamış ancak yaşları büyüdükçe geleneksel bilim insanı algısının arttığı da görülmüştür. Kemaneci (2012) üstün yetenekli ilköğretim öğrencilerinin bilim insanı imajlarını ve bu öğrencilerin bilim insanı imajlarının cinsiyet ve öğretim kademesine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemeyi amaçlamıştır. Toplam 260 öğrenci ile yürütülen çalışmada veri toplama aracı olarak DAST, likert tipi bir anket ve öğrencilerin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorulardan oluşan bütünlük bir araç kullanılmıştır. Araştırma verilerine göre öğrenciler bilim insanını genel olarak laboratuvar önlüklü, gözlüklü, deney yapan bir kişi olarak çizmişlerdir. Öğrenciler, kadınların bilim insanı olabilecekleri konusunda olumlu düşünceler beslemelerine karşın, çizimlerinde çoğunlukla erkek bilim insanı resmetmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin bilim insanı hakkındaki düşüncelerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılık gösterdiği de ortaya konulmuştur.

Ağgöl-Yalçın (2012), ilköğretim fen bilgisi ve din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenliği bölümü öğretmen adaylarının bilim insanı imajlarını bazı değişkenlere göre incelemiştir. 111 öğretmen adayı ile yürütülen çalışmada veri toplama aracı olarak Song ve Kim (1999) tarafından geliştirilen ve dört alt bölümden oluşan "Bilim İnsanı Çizim Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının bilim insanını gözlüklü, laboratuvar önlüklü, dağınık saçlı olarak algıladıkları, önemli bir kısmının ise bilim insanını bakımlı olarak düşündükleri görüşüne ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının bilim insanını erkek ve 30-50 yaş arasında, laboratuvar da ya da odasında çalışan, deney yapan, düşünen kişiler olarak algıladıkları ve cam kaplar, deney tüpleri, masa ve ocak gibi objeleri kullanıyor oldukları sonucuna varılmıştır. Bang, Wong ve Jeffery (2014) farklı türdeki (kız, erkek ve karma eğitim veren lise) okullardan toplam 293 öğrenciye ulaşarak DAST aracılığı ile bu öğrencilerin bilim insanı imajlarını ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Bulgular okul türleri arasında bilim insanı imajı açısından farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin karma eğitim veren okuldaki öğrenciler, tüm öğrencisi erkek olan okuldaki öğrencilere göre bilim insanlarını daha az geleneksel olarak tanımlamışlardır. Ayrıca sadece erkek öğrencilerin eğitim aldığı lisedeki öğrencilerin en geleneksel bilim insanı imajına sahip oldukları görülmüştür.

Bilim insanı algısına yönelik çalışmaların sonuçları incelendiğinde toplumun genel olarak geleneksel bilim insanı imajına sahip olduğu görülmektedir. Bilim insanı erkek, kapalı ortamda ve yalnız çalışan, deneyler yapan bir kişi olarak görülmektedir. Bu çalışmada ise üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajları incelenmiştir. Üniversite öğrencileri doğrudan bilim insanları ile etkileşim içinde olduklarından bilim insanı algıları merak konusu olmuştur.

Kişilerin bilime ve bilim insanına yönelik algı ve tutumları bilim yapmalarında hatta bilime yönelik meslek seçimlerinde etkili olmaktadır. Bu nedenle bilim ve bilim insanına yönelik algı ve tutumlar uzun yıllardır çalışılmaktadır. Ancak bu çalışmalar incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin bilim insanına yönelik imajlarını inceleyen çok az araştırma olduğu görülmektedir. Toplumun farklı kesimlerinden gelmiş, eğitim ve kültür yönünden farklı donanımlara sahip üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajlarını ortaya koymak önemlidir. Ayrıca, kişilerin bilime ve bilim insanına yönelik algı ve tutumları bilim yapmalarında hatta bilime yönelik meslek seçimlerinde etkili olmaktadır. Bu nedenle bilim ve bilim insanına yönelik algı ve tutumlar uzun yıllardır çalışılmaktadır. Ancak bu çalışmalar incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin bilim insanına yönelik imajlarını inceleyen çok az araştırma olduğu görülmektedir. Toplumun farklı kesimlerinden gelmiş, eğitim ve kültür yönünden farklı donanımlara sahip üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajlarını ortaya koymak önemlidir. Fen eğitiminin hedeflerinden biri de bilimin doğasını, bilim-teknoloji ve toplum arasındaki etkileşimi anlayabilen, öğrendiklerini yaşamında kullanabilen bireyler yetiştirmektir (Doğan-Bora, 2005). Bu hedefe ulaşabilmek için ise bireylerin bilimin öznesi konumunda olan bilim insanına dair doğru bir imaja sahip olmaları beklenmektedir (Kaya, Doğan ve Öcal, 2008). Bu

nedenle bireylerin bilim ve bilim insanına ilişkin imajlarının ortaya çıkarılması, bu yöndeki basmakalıp düşüncelerin giderilmesine ve bireylerin fen bilimlerine karşı olumlu yaklaşım sergilemelerine olanak sağlayacaktır. Tüm bu nedenlerden dolayı bu yöndeki araştırmaların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buradan hareketle bu araştırmada Chambers tarafından geliştirilen ve pek çok araştırmacı tarafından farklı yaş gruplarındaki öğrencilere uygulanan DAST kullanılarak üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajları incelenmiştir. Ayrıca, araştırmada aşağıdaki sorulara da cevap aranmıştır.

- 1- Üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajları cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?
- 2- Üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajları öğrenim gördükleri alanlara göre (sosyal ve sayısal alanlar) farklılık göstermekte midir?
- 3- Üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajları buldukları sınıflara göre (3. ve 4. sınıflar) farklılık göstermekte midir?

2. Yöntem

Bu çalışma, bir grubun belirli özelliklerini belirlemek amacıyla verilerin toplanmasına dayanan tarama araştırması şeklinde yürütülmüştür. Tarama araştırması genellikle büyük örneklem üzerinde yapılan, bir konu veya olaya ilişkin katılımcıların görüş, tutum, inanç ve ilgi gibi özelliklerinin belirlendiği araştırmalardır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013). Tarama araştırmalarında, geçmişte ya da halen var olan bir durum var olduğu şekliyle betimlenilmeye çalışılır (Karasar, 2012). Bu araştırmada da üniversite öğrencilerinin bilim insanı algıları betimlenmeye çalışılmıştır. Araştırma verileri ise nitel ve nicel yaklaşımların birlikte kullanıldığı bir desende çözümlenmiştir.

2.1.Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan on yedi bin lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın katılımcılarını belirleyebilmek için seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan elverişli örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Yakın ve erişilmesi kolay olan bir grubu seçme düşüncesi ile dört ayrı fakültenin 13 farklı bölümüne ulaşılmıştır. Ulaşılan fakülte ve bölümlerin 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören toplam 772 lisans öğrencisi çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Özellikle 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin seçilmesinin sebebi ise üniversite kültürüne sahip, bilim insanları ile çalışmış, onlarla iletişime geçmiş kişiler olmalarıdır. Örneklem büyüklüğünü hesaplamak için ise www.raosoft.com/samplesize.html internet sitesinden faydalanılmıştır. Hesaplama sonucunda elde edilen minimum kişi sayısı %99 güven aralığında 639 katılımcı olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların bazı demografik özellikleri ise aşağıda sunulmuştur:

Tablo 1. Katılımcıların Fakülte, Bölüm, Sınıf ve Cinsiyete Göre Dağılımları

Fakülte	<i>f</i>	%
Fen Edebiyat Fakültesi	294	38.1
Eğitim Fakültesi	260	33.7
Mühendislik Fakültesi	152	19.7
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	66	8.5
Bölüm		
Edebiyat	145	18.8
Fen Bilgisi Öğretmenliği	122	15.8
Matematik	99	12.8
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	72	9.3
Mekatronik Mühendisliği	62	8.0
Biyomühendislik	56	7.3
Kimya	50	6.5
Sınıf Öğretmenliği	38	4.9
İktisat	36	4.7
Gıda Mühendisliği	34	4.4
Kamu Yönetimi	30	3.9
Müzik Öğretmenliği	18	2.3
Resim Öğretmenliği	10	1.3
Sınıf		
3. Sınıf	468	60.6
4. Sınıf	304	39.4
Cinsiyet		
Kadın	467	61.9
Erkek	288	38.1

2.2. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmanın veri toplama aracı, 1983 yılında Chambers tarafından geliştirilen *Bir Bilim İnsanı Çiz Testidir* (DAST) (Ek 1). Bu test, kişilerin bilim insanı ile ilgili düşüncelerini resim çizerek anlatmalarına olanak sağlayan bir araçtır. DAST'ta katılımcılar bilim insanı ile ilgili fikirlerini boş bir kâğıda resmederler. Bilim insanı imajının belirlenmesinde DAST'ın diğer araçlara göre pek çok avantajı vardır. Okuma veya yazmaya gerek duyulmaması, katılımcıların kendi düşüncelerini

özgürce yansıtabilmesi, uygulanmasının kolay olması gibi özellikler DAST'ın avantajları arasındadır (Öcal, 2007).

Çalışmada katılımcı çizimlerinin analizinde ise iki farklı araç kullanılmıştır. Bunlardan ilki Finson, Beaver ve Cramond (1995) tarafından geliştirilen Bilim İnsanı Çizim Kontrol Listesi (Draw A Scientist Checklist: DAST-C)'dir. DAST-C, geleneksel bilim insanı imajını tasvir eden 15 bağımsız değişken içermektedir. Bu değişkenler kodlanırken geleneksel bilim insanını yansıtan özelliklerin varlığı 1, yokluğu ise 0 olarak kabul edilmiştir. Çizimlerde tasvir edilen geleneksel bilim insanı imajları DAST-C'ye göre aşağıdaki gibi kodlanmıştır:

- 1- Laboratuvar Önlüğü: Katılımcı çizimlerinde bilim insanı beyaz önlük (laboratuvar önlüğü) giyiyorsa 1, giymiyorsa 0 olarak kodlanmıştır.
- 2- Gözlük: Bilim insanı gözlük takıyorsa 1, takmıyorsa 0 olarak kodlanmıştır.
- 3- Yüz Tüyleri: Bilim insanı karmaşık saç sakal veya favoriye sahipse 1, değilse 0 olarak kodlanmıştır.
- 4- Araştırma Sembolleri: Çizimlerde, bilimsel aletler veya her türlü laboratuvar ekipmanları var ise 1, yok ise 0 olarak kodlanmıştır.
- 5- Bilgi Sembolleri: Çizimlerde, kitap, dosya, kalem gibi objeler var ise 1, yok ise 0 olarak kodlanmıştır.
- 6- Teknoloji: Televizyon, telefon, robot, bilgisayar gibi her türlü teknolojik objenin varlığı 1, yokluğu ise 0 olarak kodlanmıştır.
- 7- Metin ve İfadeler: Çizimlerde formüller, taksonomik sınıflandırmalar veya "buldum" sendromu gibi ifadeler var ise 1, yok ise 0 olarak kodlanmıştır.
- 8- Cinsiyet: Bilim insanı erkek ise 1, kadın ise 0 olarak kodlanmıştır.
- 9- Köken: Bilim insanı beyaz kökenli ise 1, değilse 0 olarak kodlanmıştır.
- 10- Tehlike İşaretleri: Çizimlerde tehlike sembolleri veya ifadeleri var ise 1, yok ise 0 olarak kodlanmıştır.
- 11- Düşünce Bulutu: Düşünce bulutunun varlığı 1, yokluğu 0 olarak kodlanmıştır.
- 12- Bilindik Bilim İnsanı: Çizilen bilim insanı bilindik bir bilim insanı ise 1, değilse 0 olarak kodlanmıştır.
- 13- Gizlilik Belirtileri: Çizimde "özel alan", "içeri girilmez" gibi ifadeler var ise 1, yok ise 0 olarak kodlanmıştır.
- 14- Çalışma Ortamı: Bilim insanı kapalı bir mekânda (laboratuvar, kütüphane gibi) çalışıyorsa 1, dışarıda çalışıyorsa 0 olarak kodlanmıştır.
- 15- Bilim İnsanın Yaşı: Bilim insanı orta yaşlı veya yaşlı ise 1, genç ise 0 olarak kodlanmıştır.

İkincisi ise Ruiz- Mallen ve Escales (2012) tarafından geliştirilen kodlama cetveli (RME-C)'dir. Bu cetvel, verilerin daha anlamlı hale getirebilmesi amacıyla kullanılmıştır. Daha önce DAST kullanılarak yapılan araştırmalarda veriler çoğunlukla DAST-C kullanılarak analiz edilmiştir. Ancak, bu çalışmada verileri daha da detaylandırmak amacıyla DAST-C'ye ilaveten RME-C'de kullanılmıştır. DAST-C ve RME-C'de ortak değişkenler olsa da ikisinin de birbirinden farklı harici değişkenleri bulunmaktadır. Örneğin DAST-C de yer alan bilgi sembolleri, köken, tehlike işaretleri, düşünce bulutu ve gizlilik belirtileri gibi boyutlar RME-C de yer almamaktadır. Diğer taraftan RME-C ise, bilim insanlarına ait DAST-C'de yer almayan bazı değişkenleri içermektedir. Bu değişkenler şöyledir: bilim insanı kişiliği, yalnız veya ekiple çalışma, araştırma disiplini ve çalışma şekli. DAST-C ile yapılan analizlere bu değişkenlerin de eklenmesiyle öğrenci çizimleri daha detaylı incelenmiştir. RME-C'nin kullanılabilmesi için alan uzmanlarına ulaşılarak görüş

alınmıştır. Uzmanlardan alınan dönütler değerlendirilerek cetvelin geleneksel bilim insanı imajını tasvir eden 14 bağımsız değişken içermesine karar verilmiştir. Bu değişkenler kodlanırken geleneksel bilim insanını yansıtan özelliklerin varlığı 1, yokluğu ise 0 olarak kodlanmıştır. Çizimlerde tasvir edilen geleneksel bilim insanı imajları RME-C'ye göre aşağıdaki gibi kodlanmıştır:

1. Bilim İnsanın Cinsiyeti: Bilim insanı erkek ise 1, kadın ise 0 olarak kodlanmıştır.
2. Bilim İnsanın Yaşı: Bilim insanı orta yaşlı veya yaşlı ise 1, genç ise 0 olarak kodlanmıştır.
3. Laboratuvar Önlüğü Giyip Giymediği: Katılımcı çizimlerinde bilim insanı beyaz önlük (laboratuvar önlüğü) giyiyorsa 1, giymiyorsa 0 olarak kodlanmıştır.
4. Gözlük Takıp Takmadığı: Bilim insanı gözlük takıyorsa 1, takmıyorsa 0 olarak kodlanmıştır.
5. Yüz Tüyleri: Bilim insanı karmaşık saç sakal veya favoriye sahipse 1, değilse 0 olarak kodlanmıştır.
6. Bilindik Bilim İnsanı Olup Olmadığı: Bilim insanı bilindik bir bilim insanı ise 1, değilse 0 olarak kodlanmıştır.
7. Bilim İnsanın Kişiliği (Ciddi veya gülümsüyor, arkadaş canlısı): Bilim insanı ciddi, asık suratlı bir yüz ifadesine sahipse 1, gülümsüyorsa 0 olarak kodlanmıştır.
8. Yalnız veya Ekiple Çalışma: Bilim insanı yalnız ise 1, bir ekiple çalışıyorsa 0 olarak kodlanmıştır.
9. Bilim İnsanın Araştırma Disiplini (Fizik, Kimya, Biyoloji, Matematik veya diğer bilimler): Bilim insanı Fizik, Kimya, Biyoloji veya Matematik bilimlerinden biriyle ilgili çalışıyorsa 1, diğer bilimlerle ilgili çalışıyorsa 0 olarak kodlanmıştır.
10. Metin ve İfadeler: Çizimlerde formüller, taksonomik sınıflandırmalar veya "buldum" sendromu gibi ifadeler var ise 1, yok ise 0 olarak kodlanmıştır.
11. Araştırma Sembolleri: Çizimlerde, bilimsel aletler veya her türlü laboratuvar ekipmanları var ise 1, yok ise 0 olarak kodlanmıştır.
12. Teknolojik Araçlar: Televizyon, telefon, robot, bilgisayar gibi her türlü teknolojik objenin varlığı 1, yokluğu ise 0 olarak kodlanmıştır.
13. Araştırma Yeri (iç veya dış mekân): Bilim insanının kapalı bir mekânda (laboratuvar, kütüphane gibi) çalışıyorsa 1, dışarıda çalışıyorsa 0 olarak kodlanmıştır.
14. Bilim İnsanın Çalışma Şekli: Bilim insanı deney yapıyor veya düşünüyor ise 1, öğretiyor, araştırma yapıyor veya hiçbir şey yapmıyorsa 0 olarak kodlanmıştır.

2.3. Veri Toplama Süreci

Öncelikle çalışmanın yapılabilmesi için gerekli yasal izinler alınmıştır. Sonrasında üniversitenin farklı fakülte ve bölümlerine ulaşılarak uygulamalar yapılmıştır. Katılımcılara gönüllülük esasına göre DAST sunularak, işi başında çalışan bir bilim insanını ziyaret ettiklerini düşünmelerini ve bu bilim insanının nasıl çalıştığını ve neler yaptığını mümkün olduğunca detaylandırarak verilen kâğıda çizimleri istenmiştir. Ayrıca katılımcılara çizdiğiniz bilim insanı ne iş ile meşgul oluyor (O anda neler yapıyor)? şeklinde açık uçlu bir soru da yöneltilmiştir. Bu sorunun sorulmasındaki amaç katılımcılardan çizimlerine ek olarak yazılı şekilde de bilgi almaktır.

2.4. Verilerin Çözümlemesi

Katılımcıların geleneksel bilim insanına yönelik imajları üç aşamada analiz edilmiştir. Bu aşamalar şöyledir:

1. DAST-C kullanılarak çizimlerin analizi,
2. RME-C kullanılarak çizimlerin analizi,
3. Açık uçlu soru ve çizimlerden elde edilen ancak DAST-C veya RME-C'de yer almayan verilerin analizi.

Veri analizinin ilk aşamasında DAST-C kullanılmıştır. Katılımcı çizimleri DAST-C'de yer alan değişkenler kullanılarak geleneksel bilim insanını yansıtan özelliklerin varlığı 1, yokluğu ise 0 olarak kodlanmıştır. Böylece her katılımcı toplamda 0 ile 15 arasında bir puan almıştır. Alınan puanın 15'e yakın olması geleneksel bilim insanı algısını, 0'a yakın olması ise aksini göstermektedir. Ek 2'de, katılımcı çizimi üzerinde DAST-C'ye göre yapılan örnek bir kodlama verilmiştir.

İkinci aşamada ise (RME-C) kullanılmıştır. DAST-C'de olduğu gibi değişkenler kodlanırken geleneksel bilim insanını yansıtan özelliklerin varlığı 1, yokluğu ise 0 olarak kodlanmıştır. Katılımcıların toplam puanları 0 ile 14 arasında değişmektedir. Alınan puanın 14'e yakın olması geleneksel bilim insanı algısını, 0'a yakın olması ise aksini temsil etmektedir. Ek 3'te, katılımcı çizimi üzerinde RME-C'ye göre yapılan örnek bir kodlama verilmiştir. Kodlama sonuçları betimleyici istatistikler ve t-testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Öğrenci çizimlerinin analizinin son aşamasında ise DAST-C ve RME-C'de yer almayan ancak katılımcı çizimleri ve açık uçlu soru için yazılan ifadeler üzerinde yapılan içerik analizinde ortaya çıkan veriler yorumlanmıştır.

Çalışmada kodlayıcılar arası tutarlılığı test etmek için ise örneklem büyüklüğünün yaklaşık %10'nuna karşılık gelecek şekilde rastgele 78 katılımcı çizimi seçilmiştir. Daha sonra birbirinden bağımsız iki ayrı kodlayıcı tarafından seçilen her bir katılımcıya ait DAST-C'de yer alan 15 madde ve RME-C'de yer alan 14 madde yeniden kodlanarak kappa istatistiği ile kodlayıcılar arası uyuma bakılmıştır. Buna göre, DAST-C için kappa istatistiği değeri 0.937, RME-C için ise 0.939 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre her iki durum için de kodlayıcılar arası uyumun mükemmelere yakın olduğu görülmüştür (Landis ve Koch, 1977).

3. Bulgular

Bu bölümde, üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajlarını belirleyebilmek ve bu imajların öğrencilerin cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri alanlara ve sınıflarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan analiz sonuçları sunulmuştur.

İlk olarak, öğrenci çizimleri DAST-C ve RME-C kapsamında derecelendirilerek ortalama puanlar hesaplanmıştır. Buna göre katılımcıların DAST-C bazında ortalama puanı 15 üzerinden 5.90, RME-C bazında ise 14 üzerinden 6.14 olarak bulunmuştur.

İkinci olarak, öğrencilerin bilim insanı imajlarının cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Buradan hareketle katılımcıların bilim insanı imajlarının, cinsiyetlerine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek üzere DAST-C ve RME-C'den elde edilen verilere bağımsız gruplar t-testi analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Geleneksel Bilim İnsanı İmajı Puanları

DAST-C								
Kadın (N=463)			Erkek (N=286)					
	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	t	sd	p	Anlamlı Fark
Puan	5.79	1.79	6.07	1.71	2.102*	747	.036	E>K

RME-C								
Kadın (N=463)			Erkek (N=286)					
	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	t	sd	p	Anlamlı Fark
Puan	6.77	2.17	7.04	2.09	1.652	743	.099	-

*Ortalamalar arası fark .05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 2 incelendiğinde DAST-C'ye göre katılımcıların bilim insanı imajları, cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşmuştur ($p<.05$). Erkekler kadınlara göre daha geleneksel bilim insanı imajı sergilemişlerdir. RME-C'den elde edilen verilere göre ise katılımcıların bilim insanı imajları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık oluşmamıştır ($p>.05$).

Üçüncü olarak, öğrencilerin bilim insanı imajlarının öğrenim gördükleri alanlara göre (sosyal alanlar ve sayısal alanlar) farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Katılımcıların alanları belirlenirken üniversiteye yerleştirme puan türleri göz önünde bulundurulmuştur. Buna göre Edebiyat, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği, İktisat, Kamu Yönetimi, Müzik Öğretmenliği ve Resim Öğretmenliği bölümleri sosyal alan; Fen Bilgisi Öğretmenliği, Matematik, Mekatronik Mühendisliği, Biyomühendislik, Kimya ve Gıda Mühendisliği bölümleri sayısal alan olarak kabul edilmiştir. DAST'dan elde edilen veriler DAST-C ve RME-C'ye göre ayrı ayrı kodlanarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Alanlara Göre Geleneksel Bilim İnsanı İmajı Puanları

DAST-C								
Sosyal (N=432)			Sayısal (N=334)					
	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	t	sd	p	A. Fark
Puan	5.89	1.77	5.90	1.75	.013	764	.989	-
RME-C								
Sosyal (N=432)			Sayısal (N=334)					
	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	t	sd	p	A. Fark
Puan	6.81	2.20	6.98	2.05	1.076	760	.282	-

Tablo 3'e göre sosyal ve sayısal alan öğrencilerinin ortalama puanlarının birbirine çok yakın olduğu ($p>.05$) ve katılımcıların bilim insanı imajlarının, öğrenim gördükleri alanlara göre anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmıştır.

Dördüncü olarak, öğrencilerinin bilim insanı imajları buldukları sınıflara göre (3. ve 4. sınıflar) farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Buradan hareketle veriler DAST-C ve RME-C'ye göre ayrı ayrı kodlanarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Katılımcıların Buldukları Sınıflara Göre Geleneksel Bilim İnsanı İmajı Puanları

DAST-C								
3.Sınıf (N=465)			4.Sınıf (N=301)					
	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	t	sd	p	A. Fark
Puan	5.88	1.75	5.91	1.77	.245	764	.807	-
RME-C								
3.Sınıf (N=465)			4.Sınıf (N=301)					
	\bar{X}	ss	\bar{X}	ss	t	sd	p	A. Fark
	6.94	2.12	6.79	2.16	.904	760	.366	-

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların ortalama puanlarının birbirine çok yakın olduğu ($p>.05$) ve bilim insanı imajlarının, buldukları sınıflara göre anlamlı farklılık göstermediği anlaşılmıştır.

Daha önce de ifade edildiği gibi katılımcıların bilim insanı imajlarına yönelik daha net veriler elde etmek amacıyla DAST çizimlerine ek olarak, çizimlerini daha da ayrıntılı hale getirebilmeleri için bir açık uçlu soru sorulmuştur. Veri analizinin son aşamasında katılımcıların bu soruya verdikleri yanıtlar ve çizimlerden elde edilen fakat DAST-C veya RME-C'deki kategorilerde yer almayan veriler üzerinde içerik analizi yapılmıştır.

Bu verilerden elde edilen bulgulara göre katılımcıların büyük bir bölümünün bilim insanı olarak kendi bölümlerindeki öğretim elemanlarını çizdikleri görülmüştür. Örneğin, Kimya bölümü öğrencileri kimyager çizerken, Matematik bölümü öğrencileri Matematikçi çizmişlerdir. Bazıları çizimlerinde kendi bölümlerindeki öğretim elemanlarına yer verirken bir kısmının da bilindik bilim insanlarını çizdikleri görülmüştür. Çizimlerde yer alan bilindik bilim insanları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Katılımcı Çizimlerinde Yer Alan Bilindik Bilim İnsanları

Bilindik Bilim İnsanları	<i>f</i>
Albert Einstein	9
Isaac Newton	5
Thomas Alva Edison	2
Ahmet Mete Işıkara	1
Alexander GrahamBell	1
İlber Ortaylı	1
James Watson ve Francis Crick	1
Nikola Tesla	1
Otto Ludwig Hölder	1
Stephen Hawking	1

Bazı katılımcı çizimlerinde ise çılgın, sıra dışı görünümlü bilim insanı imajları göze çarpmaktadır. Bunlar arasında kafasında huni olan, dağınık, pasaklı, gözlerinin altı mor, kafasının üstünde ampul yanan bilim insanı çizimleri bulunmaktadır. Bilim insanını sıra dışı ortamlarda çizen katılımcılar da bulunmaktadır. Örneğin katılımcılardan birisi bilim insanını Dünya dışından ütöpik yorumlar ile Dünya'yı düzene sokmaya çalışırken çizmiştir. Bazı katılımcıların ise çizdikleri bilim insanı imajında özellikle cinsiyet belirtmedikleri görülmüştür. Şöyle ki katılımcılardan birisi bu durumu "*Bilim insanının kadını erkeği olmaz. Bu yüzden yüz çizmedim.*" sözleriyle ifade etmiştir. Katılımcı çizimlerinde göze çarpan başka bir detay da "*beyin göçü*" kavramı ve bilim insanlarının maddi kaygılarından bahsedilmesidir. Bazı katılımcılar bilim insanının maddi kaygıları olduğunu, bu yüzden farklı ülkelerde çalışmak istediklerini, dolayısıyla beyin göçünün yaşandığını ifade etmişlerdir.

4. Tartışma ve Sonuç

DAST-C ve RME-C'den elde edilen ortalama puanlar incelendiğinde üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajlarının geleneksellikten uzak olduğu görülmüştür. Fakat DAST-C ve RME-C'deki maddeler tek tek incelendiğinde bazı değişkenler bakımından katılımcıların geleneksel bilim insanı imajı sergiledikleri anlaşılmıştır. Bu değişkenler şöyledir: karmaşık yüz tüyleri olan, erkek, orta yaşlı veya yaşlı, laboratuvar gibi iç mekânlarda fizik, kimya, biyoloji, matematik gibi sayısal alanlarda çalışan bilim insanı.

Katılımcıların geleneksel bilim insanı imajından uzak olmalarının nedeni olarak, üniversite öğrencileri olmaları gösterilebilir. Üniversite öğrencilerinin bilim insanları ile birebir etkileşim içinde olmalarının onların bilim insanı imajlarını etkilediği söylenebilir. Yani üniversite öğrencileri bölümlerindeki öğretim elemanlarını bilim insanı imajı olarak rol model almışlardır. Benzer bulgular Kırıkkaya, Bozkurt ve İşeri (2011) tarafından da ortaya konmuştur.

Bu çalışmada ortaya çıkan bulgulardan bir diğeri de katılımcıların çok büyük bir bölümünün erkek bilim insanı figürü çizmiş olmalarıdır. Ayrıca, bilim insanının cinsiyetinin kadın olarak belirtildiği çizimlerin çoğu da kadın öğrenciler tarafından yapılmıştır. Daha önce yapılan çalışmalar incelendiğinde de kadın bilim insanı çizimlerinin kız öğrenciler tarafından yapıldığı görülmektedir (Ağgül-Yalçın, 2012; Chambers, 1983; Kibar-Kavak 2008; Korkmaz ve Kavak, 2010).

Çalışmada ayrıca katılımcıların öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre bilim insanı imajları arasında anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların geleneksel bilim insanı imajı puanları ile öğrenim gördükleri alanlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya konmuştur. Başka bir deyişle öğrencilerin sosyal veya sayısal alanlarda öğrenim görüyor olmaları ile bilim insanı imajları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Literatürde üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajları üzerine birçok çalışma olsa da sosyal ve sayısal alan olarak imajlara bakılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu anlamda çalışma literatüre ait ilk bulguları oluşturmaktadır. Ayrıca çalışmada katılımcıların cinsiyetleri ile bilim insanı imajları arasındaki ilişki de incelenmiştir. Bulgular DAST-C'den elde edilen puanlara göre katılımcıların bilim insanı imajları ile cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık oluşturduğunu göstermiştir. Ayrıca katılımcıların geleneksel bilim insanı imajı puanları ile buldukları sınıflar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı da ortaya konmuştur. Öğrencilerin bulunduğu sınıf düzeyinin değişmesi geleneksel bilim insanı imajını etkilemediği anlaşılmıştır.

Çalışmada son olarak DAST-C ve RME-C'de yer almayan ancak çizimlerden ve çizimleri açıklayan açık uçlu sorudan elde edilen veriler doğrultusunda öğrencilerin bilim insanı imajlarına yönelik bazı bulgulara ulaşılmıştır. Bu bulgulara göre katılımcıların çizimlerinde yer alan bilim insanı imajı büyük oranda kendi bölümlerindeki öğretim elemanları olmakla birlikte bazı katılımcıların tanınmış bilim insanları çizdikleri görülmüştür. Einstein, Newton ve Edison çizimlerde en sık rastlanan bilim insanlarıdır. Ayrıca bazı katılımcıların bilim insanı olarak İsviçreli bilim insanları, Bilge Can Dede gibi karakterler çizmeleri bilim insanı imajı üzerinde, televizyon gibi medya araçlarının etkisine işaret etmektedir. Buradan öğrencilerin, internet, gazete, filmler ve çizgi filmler gibi medya organlarına dayalı olarak bilim insanı imajı geliştirdikleri anlaşılmıştır (Ağgül-Yalçın, 2012; Kara, 2013; Kibar-Kavak, 2008). Bu bulgu medyanın insanların düşüncelerine etkileri üzerine araştırma bulguları (Ten Eyck, 2005) ile örtüşmektedir.

4.1.Sonuç ve Öneriler

Üniversite öğrencilerinin bilim insanı imajlarının incelendiği bu çalışmada, katılımcıların bilim insanı imajlarının geleneksellikten uzak olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların bilim insanı imajlarının cinsiyetlerine göre anlamlı olarak farklılaştığı ve erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha geleneksel bilim insanı imajına sahip oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların bilim insanı imajlarının, öğrenim gördükleri alanlara ve sınıflara göre anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, katılımcıların zihinlerindeki bilim insanlarının genellikle erkek olduğu ve kadın bilim insanı çizimlerinin ise çoğunlukla kadın öğrenciler tarafından yapıldığı anlaşılmıştır.

Katılımcılar üniversite öğrencileri olduğu için gerçek bilim insanlarıyla sürekli iletişim ve etkileşim içerisindeyler. Bu durumun bilim insanı imajları üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin çizimlerinde kendi bölümlerindeki öğretim elemanlarını çizmeleri bu durumu doğrulamaktadır.

Çalışmada elde edilen sonuçlar ışığında aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

1. Çalışmanın sonuçları bilim insanlarıyla birebir etkileşim içinde olmanın bilim insanı imajının doğru şekillenmesinde önemli rol oynadığını göstermiştir. Bu bulgudan yola çıkarak bilim insanlarının okullar ve diğer kurumlarla daha çok etkileşim içinde olmasının bilim insanı imajı açısından faydalı olabileceği inancı taşınmaktadır.
2. Çalışmada öğrencilerin zihinlerindeki bilim insanı imajının genellikle erkek olduğu bulgusuna da ulaşılmıştır. Bu nedenle görsel ve işitsel medya aracılığıyla sadece erkek bilim insanlarının olmadığı kadınların da bilim insanı olabileceği vurgusu yapılabilir. Ayrıca kaynak kitaplarında kadın bilim insanlarına da yer verilerek bilim insanının sadece erkek olabileceğine yönelik imajlar değiştirilebilir.
3. İç mekânda çalışan, yalnız ve yaşlı bilim insanı imajını ortadan kaldırmak için farklı ortamlarda çalışan, başkaları ile işbirliği yapan ve her yaşta olabilen bilim insanı imajının sergilenmesi, bilimi ve bilimin doğasını anlamak adına önemli bir kazanım olacaktır.

Kaynaklar

- Ağgül Yalçın, F. (2012). Öğretmen adaylarının bilim insanı imajlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *İlköğretim Online*, 11(3), 611-628.
- Bang, E., Wong, S. S. and Jeffery, T. D. (2014). High school students' stereotypic images of scientists in south korea. *Mevlana International Journal of Education*, 4(1), 96-112
- Buldu, M. (2006). Young children's perceptions of scientists: a preliminary study. *Educational Research*, 48(1), 121-132.
- Kırıkkaya, E., Bozkurt, E. ve İşeri, Ş. (2011). TÜBİTAK destekli ilköğretim öğrencileri bilim yaz okulunun öğrencilerin bilim insanı imajlarına etkisi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9, 61-75.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chambers, D. W. (1983). Stereotypic images of the scientist: the draw- a scientist test. *Science Education*, 67(2), 255-265.
- Çermik, H. (2013). Öğretmen adaylarının zihinlerinde canlanan resimdeki bilim insanı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 139-153.
- Doğan- Bora, N. (2005). *Türkiye genelinde ortaöğretim fen branşı öğretmen ve öğrencilerinin bilimin doğası üzerine görüşlerinin araştırılması*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Doğan Bora, N., Arslan, O. ve Çakıroğlu, J. (2006). Lise öğrencilerinin bilim ve bilim insanı hakkındaki görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 32-44.
- Doğan, N., Çakıroğlu, J., Bilican, K. ve Çavuş- Güngören, S. (2014). *Bilimin doğası ve öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Finson, K., Beaver, J. and Cramond, B. (1995). Development and field test of a checklist for the draw-a-scientist test. *School Science and Mathematics*, 95 (4), 195-205.
- Kara, B. (2013). *Ortaokul öğrencilerinin bilim insanına yönelik tutum ve imajlarının belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.

- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi* (24. baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kaya, O. N., Doğan, A. ve Öcal, E. (2008). Turkish elementary school students' images of scientists. *Eurasian Journal of Educational Research*, 32, 83-100.
- Kemaneci, G. (2012). *Üstün yetenekli öğrencilerin bilim insanı hakkındaki imajlarının araştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Keser, F.F. (2012). *Üstün yetenekli öğrencilerin bilim ve bilim insanına yönelik görüşlerinin ve bu görüşleri etkileyen faktörlerin belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç, Ş. (2010). Çocukların bilime ve bilim insanına yönelik tutumları ve kalıplaşmış yargıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 439-455.
- Kibar-Kavak, G. (2008). *Öğrencilerin bilime ve bilim insanına yönelik tutumlarını ve imajlarını etkileyen faktörler*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Korkmaz, H. ve Kavak, G. (2010). İlköğretim öğrencilerinin bilime ve bilim insanına yönelik imajları. *İlköğretim Online*, 9(3), 1055-1079.
- Landis, J.R. and Koch, G.G. (1977). An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. *Biometrics*, 33, 363-374.
- Meade, M., and Metraux, R. (1957). Image of the scientist among high-school students a pilot study. *Science*, 126 (3270), 384-390.
- Medina-Jerev, W., Middleton, K. V. and Orihuela-Rabaza, W. (2011). Using the DAST-C to explore Colombian and Bolivian students' images of scientists. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9, 657-690.
- McDuffie, T. E. (2001). Scientists – Geeks and Nerds? *Science and Children* 38 (8), 16-19.
- Öcal, E. (2007). *İlköğretim 6, 7, 8. sınıf öğrencilerinin bilim insanı hakkındaki imaj ve görüşlerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ruiz-Mallén, I and Escalas, M.T. (2012). Scientists seen by children: a case study in Catalonia, Spain. *Science Commutation*, 34(4), 520-545.
- Ten Eyck, T. A. 2005. The media and public opinion on genetics and biotechnology: mirrors, windows or walls?, *Public Understanding of Science*, 14, 305-316.

Extended Summary

1. Introduction

The perceptions of people about the science and scientists can affect their science making and job choices. This topic has been studied for a very long time in the literature. When we examined these studies we found limited researches conducted with undergraduates. The aim of this research was to determine the undergraduate students' images of scientists. Because it is important to state their opinions who have different socioeconomic and education levels, cultures in their families, cities where they came from. We thought this study will make a contribution to the related literature.

2. Method

This study was conducted at four different faculties and 13 departments at Gaziosmanpaşa University. From these departments, the total of 772, 3rd and 4th grade students participated to the study. In this study, data were collected using the "Draw a scientist test" (DAST). The students were asked to think about a visiting to a scientist who is on work and to draw how the scientist works in a detailed way as much as possible. Participants' drawings were analyzed in three stages. Firstly, Draw a Scientist Checklist-15 items (DAST-C) was used. Secondly, it has benefited from the coding scheme- 14 items (RME-C). If the elements in the checklists appeared in the images they were coded as 1 and 0 if not. The highest the total score means the traditional scientist perception (stereotype image) of the participant. Finally, students' drawings, which couldn't find a place at the DAST-C and RME-C, were qualitatively analyzed. The items were coded by one researcher but 10 % of the data were coded by a different researcher and we calculated the interrater reliability as .937 for the DAST-C and .939 for the RME-C by executing Kappa analysis.

3. Findings, Discussion and Results

The participants were found to be far from the stereotype image of scientist. On the other hand, it has been tested that if the image of the scientist differs according to the participants' gender, majors, and grade level. In DAST-C the participants' images of scientists significantly differed in terms of gender; male undergraduates have more stereotypical images than female. We didn't find any statistically significant difference between participants in terms of major (Social Sciences or Natural Sciences) and grade (3th or 4th year) levels. Many students drew their academic tutors, for example Math students drew a Mathematician, Chemistry students drew a Chemist, and in these images most known scientists were also seen like Albert Einstein, Isaac Newton etc. In some images there were extraordinary elements such as cone, messy and sluttish, purple under eye bags.

The results showed that the images of undergraduates are no stereotypical scientists according to their total scores but in terms of some elements (e.g. facial hair, male gender, middle aged/elder, indoor working and mostly from nature sciences) the images show stereotypical features. Because of they engage with scientists in the university the undergraduates' scientist images are far from traditional perception. The results showed that the face to face interaction with the scientists has an important role to form the right image of scientists for undergraduates. Many of the undergraduates drew the scientists as a man, the woman scientists were drawn mostly by female undergraduates. As the most known scientists the undergraduates impressed their scientist figure with the printed or electronic media (newspaper, movie, comics, Internet).

The undergraduates' scientist figures were far from stereotypical image. The almost daily interaction with scientists impacts the participants' scientist images. The following suggestions generated according to the results of this study. The scientists should interact with the schools and organizations more often and talk with the students and folks. In printed or electronic media female scientists should be highlighted, the female scientists should talk more often in TV/radio channels. It should be a very important outcome if they interact with collaborative working scientists with almost every age in outside of the laboratories and offices to blow down the scientist image with indoor working, alone and elder.

* * * *

EKLER

EK 1. Bir Bilim İnsanı Çiz Testi (Draw A Scientist Test: DAST)

Yarın işi başında çalışan bir bilim insanını ziyaret edeceğinizi düşünün. Bu ziyaret esnasında gördüklerinizi aşağıdaki boşluğa resmediniz. Ayrıca, bu bilim insanının çalıştığı ortamı mümkün olduğunca resminize yansıtınız.

İlginiz için teşekkürler.

Çiziminiz bittiğinde lütfen arka sayfadaki soruları yanıtlayınız.

Fakülteniz:.....

Bölümünüz:.....

Sınıfınız:.....

Cinsiyetiniz:

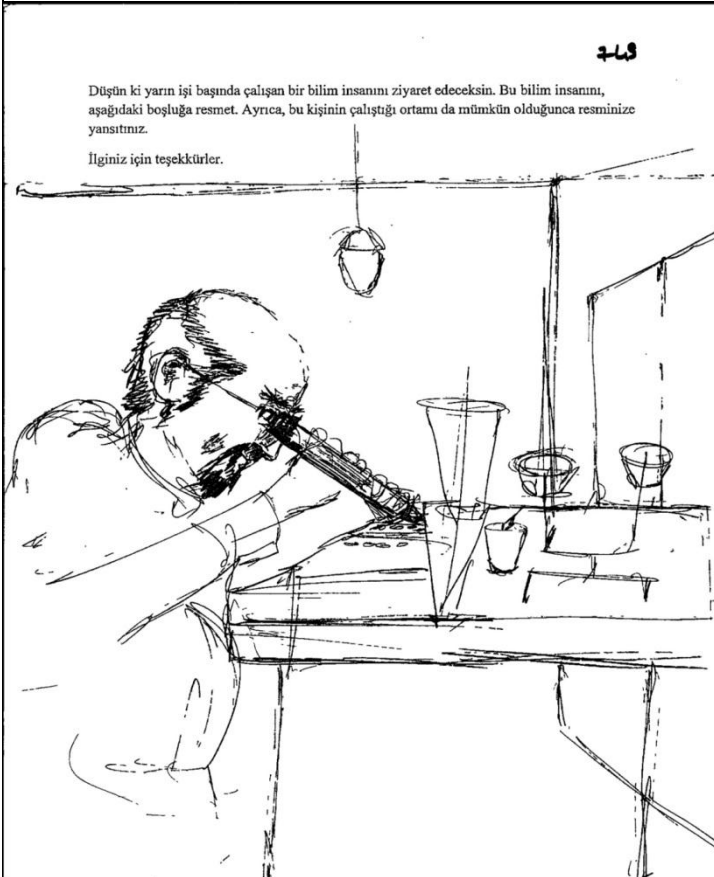
Çizdiğiniz bilim insanı kadın mı, erkek mi?

Çizdiğiniz bilim insanı içerde mi dışarıda mı çalışıyor?

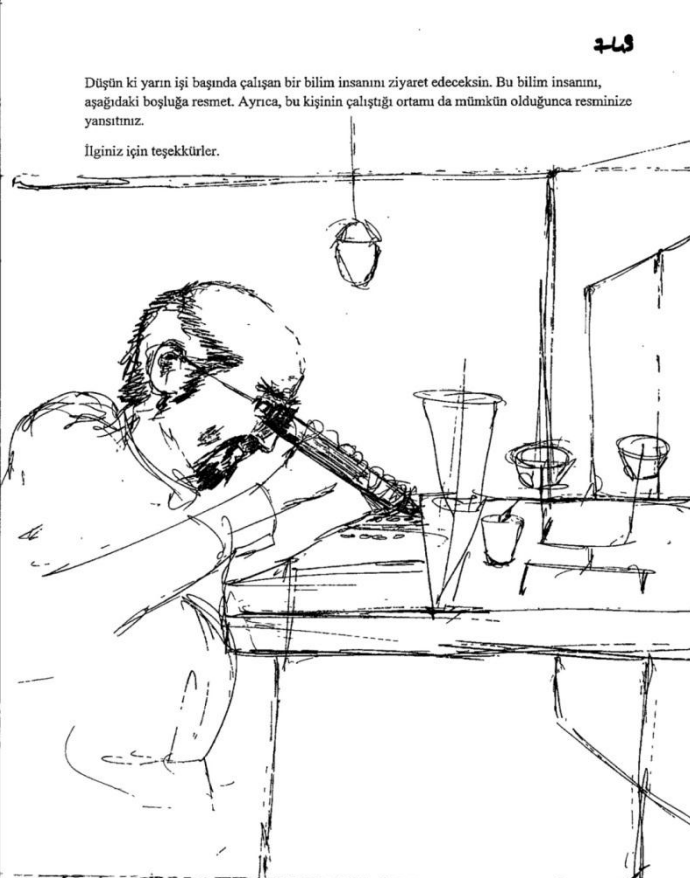
Çizdiğiniz bilim insanı, ne iş ile meşgul oluyor (O anda neler yapıyor)?

.....
.....
.....
.....

EK 2. DAST-C'ye göre yapılan örnek bir kodlama

<p>LAB_ÖNLÜĞÜ: 0</p> <p>GÖZLÜK:1</p> <p>YÜZ TÜYLERİ: 0</p> <p>ARAŞTIRMA SEMBOLÜ: 1</p> <p>BİLGİ SEMBOLÜ:0</p> <p>TEKNOLOJİ: 0</p> <p>METİN İFADE: 0</p> <p>CİNSİYET: 1</p> <p>KÖKEN: 1</p> <p>TEHLİKE İŞARETLERİ: 0</p> <p>DÜŞÜNCE BULUTU: 0</p> <p>BİLİNDİK OLMA: 0</p> <p>GİZLİLİK BELİRTİLERİ: 0</p> <p>ÇALIŞMA ORTAMI: 1</p> <p><u>YAS:1</u></p> <p>TOPLAM PUAN: 6</p>	<p style="text-align: right;">3-LS</p> <p>Düşün ki yarın işi başında çalışan bir bilim insanını ziyaret edeceksin. Bu bilim insanını, aşağıdaki boşluğa resmet. Ayrıca, bu kişinin çalıştığı ortamı da mümkün olduğunca resminize yansıtınız.</p> <p>İlginiz için teşekkürler.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Çiziminiz bittiğinde lütfen arka sayfadaki soruları yanıtlayınız.</i></p>
--	---

EK 3. RME-C'ye göre yapılan örnek bir kodlama

<p>CİNSİYET: 1 YAŞ:1 LAB_ÖNLÜĞÜ:0 GÖZLÜK: 1 YÜZ_TÜYLERİ:0 BİLİNDİK_OLMA:0 KİŞİLİK: 1 YALNIZ_EKİP:1 BRANŞ: 1 METİN_İFADE: 0 ARAŞ.SEMBOLÜ: 1 TEKNOLOJİ: 0 ARAŞTIRMA YERİ: 1 <u>CALISMA SEKLİ: 1</u> TOPLAM PUAN: 9</p>	<p style="text-align: right;">3-43</p> <p>Düşün ki yarın işi başında çalışan bir bilim insanını ziyaret edeceksin. Bu bilim insanını, aşağıdaki boşluğa resmet. Ayrıca, bu kişinin çalıştığı ortamı da mümkün olduğunca resminize yansıtınız.</p> <p>İlginiz için teşekkürler.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Çiziminiz bittiğinde lütfen arkâ sayfadaki soruları yanıtlayınız.</i></p>
---	---

Examining the Application Process of Model-Eliciting Activities in Classrooms Designed by Secondary School Mathematics Teachers *

Demet DENİZ** , Levent AKGÜN***

Received date:06.12.2016

Accepted date: 28.03.2017

Abstract

In this study, it was aimed to reveal implementation processes of model-eliciting activities designed by mathematics teachers in their classes. The research was conducted with 13 secondary school mathematics teacher. Case-study was used in the study. Semi-structured observation form used as data collection tools. The teachers created activities considering the principles of MEAs and applied these activities in their classes. Data obtained from observations were analyzed by using descriptive analysis. During the observation, it was determined that the teachers had shortcomings in the interpreting the model to real life, the application of MEAs took much time and the students could not adapt mathematical model eliciting and work in groups. To apply MEAs satisfactorily, MEAs can be included more in the curriculum.

Key Words: Mathematical modelling, high school mathematics teachers, model eliciting activities

* This study is derived from Demet DENİZ's entitled "The Sufficiency of High School Mathematics Teachers' to Elicit and Apply Activities Appropriate to Mathematical Modelling Method" doctoral dissertation conducted by advisor Assistant Professor Levent AKGÜN.

**Muş Alparslan University, Faculty of Education, Mathematics Education Department, Muş, Turkey; demetdeniz227@gmail.com

***Atatürk University, Kazım Karabekir Faculty of Education, Mathematics Education Department, Erzurum, Turkey; levakgun@atauni.edu.tr

Ortaöğretim Matematik Öğretmenlerinin Tasarladıkları Model Oluşturma Etkinliklerinin Sınıflarda Uygulanabilme Süreçlerinin İncelenmesi*

Doi numarası: 10.17556/erziefd.308679

Demet DENİZ **, Levent AKGÜN ***

Geliş tarihi:06.12.2016

Kabul tarihi:28.03.2017

Öz

Bu çalışmada, ortaöğretim matematik öğretmenlerinin tasarladıkları model oluşturma etkinliklerinin sınıflarda uygulanabilme süreçlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma Ağrı il merkezindeki dört farklı lise türünde görev yapan 13 matematik öğretmeni ile yürütülmüştür. Araştırmada durum çalışması deseni kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış gözlem formu kullanılmıştır. Öğretmenler model oluşturma tasarım prensiplerini dikkate alarak uygun buldukları konularda tasarladıkları etkinlikleri sınıflarında uygulamışlardır. Veriler betimsel analiz ile analiz edilmiştir. Uygulama süreçleri gözlemlendiğinde modelleme basamaklarından modeli gerçek hayata yorumlama basamağında eksikliklerin olduğu görülmüştür. Bu çalışmada matematiksel modelleme etkinliklerinin uygulanması sürecinde uygulamaların çok zaman aldığı, öğrencilerin matematiksel model oluşturmaya ve grupla çalışmaya adapte olamadıkları görülmüştür. Matematiksel modelleme yönteminin uygulanabilmesi için, modelleme etkinliklerine öğretim programlarında daha fazla yer verilebilir.

Anahtar Sözcük: Matematiksel modelleme, ortaöğretim matematik öğretmenleri, model oluşturma etkinlikleri.

*Bu çalışma, Yrd. Doç. Dr. Levent AKGÜN danışmanlığında yürütülen, Demet DENİZ'in "Ortaöğretim Matematik Öğretmenlerinin Matematiksel Modelleme Yöntemine Uygun Etkinlik Oluşturabilme ve Uygulayabilme Yeterlikleri" adlı Doktora tezinden türetilmiştir.

** Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi ABD, Muş, Türkiye; demetdeniz227@gmail.com

*** Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi ABD, Erzurum, Türkiye; levakgun@atauni.edu.tr

1. Giriş

Teknolojinin ve bilimsel gelişmelerin hızla ilerlemesinin temelinde matematik olduğu için çağımız insanının bu gelişmelere uyum sağlamasında matematiği günlük hayatında kullanabilmesi oldukça önemlidir. Ancak matematik toplum için önemli bir bilim olmasına rağmen birçok insan tarafından günlük hayatla ilişkisiz olarak görülmektedir. Bunun nedenlerini Muller ve Burkhardt (2007), matematiğin kurallar ve küçük işlemler olarak düşünülmesi şeklinde belirtmiştir. Hâlbuki matematik eğitiminin amacı matematiği günlük yaşamında etkili bir şekilde kullanabilen, matematiğin gerçek dünya ile olan ilişkisinin farkında olan ve böylece matematikten korkmak yerine ondan zevk alan ve onu seven bireylerin yetişmesidir (Doruk, 2010). Dolayısıyla matematik öğretiminde öğrencilerin günlük hayatlarında matematiğin önemini anlayabildikleri ve günlük hayatlarında gerçek matematiksel problemleri çözebildikleri örnekler ele alınmalıdır (Kaiser and Schwarz, 2006). Bu açıdan bakıldığında, matematik ile gerçek hayat arasındaki bağın oluşturulmasında önemli rolleri olan matematiksel modeller ve matematiksel modelleme kavramlarının üzerinde durulması gerekir.

Matematiksel model ile matematiksel modelleme kavramları da birbirleriyle çok karıştırılan kavramlardır. Meyer'e (1984) göre matematiksel modeller değişken, sabit, fonksiyon, eşitlik, eşitsizlik, formül ve grafikler gibi matematiksel kavram parçalarıdır. Matematiksel modelleme ise gerçek hayat problemlerinin soyutlandığı, matematikleştirildiği, çözüldüğü ve değerlendirildiği periyodik bir döngü olarak tanımlanır. Dolayısıyla matematiksel modelleme, matematik ile gerçek hayat arasındaki boşluğu azaltan düzenli ve dinamik bir yöntem sunmaktadır (Ortiz and Dos Santos, 2011). Yani matematiksel modelleme gerçek hayat problemlerinin matematiksel dili kullanılarak çözülmesi süreci iken, matematiksel modeller bu süreç sonunda ürün olarak ortaya konulan değişkenler, eşitsizlikler, formüller gibi matematiksel yapılardır.

Matematiksel modelleme aynı zamanda matematiğin yanında diğer birçok alanı kapsayan disiplinler arası bir husustur (Lingefjärd, 2007). Bu açılarından bakıldığında matematiksel modellemenin amacı öğrencilerin, matematiksel kavramları daha iyi anlamalarını sağlamak, özgün problemleri çözmelerini ve formüle etmelerini öğretmek, eleştirel ve yaratıcı yönlerinin farkına varmalarına ve matematiğe karşı tutumlarını biçimlendirmelerine katkı sağlamaktır (Blum, 2002; Niss, Blum and Galbraith, 2007).

Modelleme sürecinin iyi bir şekilde uygulanabilmesi için gerekli olan bazı yeterlilikler mevcuttur. Modelleme yeterlilikleri modelleme süreçlerini uygun bir şekilde gerçekleştirmeyi, bunu eyleme koyabilme becerisini ve istekli çalışmayı içerir. Dolayısıyla modelleme yeterliliklerinin tam anlaşılması modelleme süreci ile yakından ilişkilidir (Maaß, 2006). Özer Keskin'e (2008) göre modelleme sürecinde gerçek hayat problemi anlaşılır, bu problemi çözebilmek için gerekli olan değişkenler belirlenir, matematiksel model oluşturulur, problemin çözümüne ulaşıldıktan sonra model yorumlanarak doğruluğu test edilir ve elde edilen çözüm gerçek hayata yorumlanır. Bu çalışmada matematiksel modelleme sürecinde Özer Keskin'in (2008) tanımladığı aşamalar dikkate alınmıştır. Çünkü bu modelleme aşamalarının incelenmesi var olan diğer modelleme aşamalarına göre daha anlaşılırdır.

Lesh ve Doerr (2003) model ve modelleme terimlerini anlam bakımından içeren bir kavram olarak, modelleme etkinlikleri yerine, model ortaya çıkarma etkinlikleri kavramını kullanmaktadır (Doruk, 2010). Model oluşturma etkinliklerinde (MOE) sayısal işlemler yerine öğrencilerin kendi düşüncelerini ve süreçlerini üretmeleri ve geliştirmeleri önemlidir (English, 2006; Lesh and Yoon, 2007). MOE tasarımı için Lesh, Hoover, Hole, Kelly ve Post'un (2000) geliştirdikleri altı prensip vardır. MOE tasarımı için geliştirilen bu prensipler; gerçeklik prensibi, model oluşturma prensibi, öz değerlendirme prensibi, yapı belgelendirme prensibi, model genelleme prensibi ve etkili prototip prensibi şeklindedir. MOE'de model oluşturma ve modeli genelleme ilkeleri, geliştirilen bir modelin paylaşılabilir ve tekrar kullanılabilir olmasını sağlamaktadır. Bu etkinliklerin sosyal etkileşim için çok uygun oluşu, grup çalışması şeklinde uygulanmasını gerektirir (Doruk, 2010). Modelleme uygulamalarında öğretmenlerin üstlendiği

rol de modelleme sürecinin niteliğini etkilemektedir. Matematiksel modelleme sürecinde öğretmenler yönlendirici olmaktan daha çok danışman rolünü üstlenmelidirler (Antonius, Haines, Jensen, Niss and Burkhardt, 2007). Öğretmenlerin modelleme sürecinde bir danışman rolü üstlenmesinin yanında modellemeyi yeterince yerine getirebilmeleri için modelleme bilgisine sahip olmaları ve modelleme sürecinde öğrencilerin zorluklarını teşhis etme yeteneğine sahip olmaları gereklidir (Blum, 2011).

Matematiksel modelleme etkinliklerinin okul uygulanmalarına bakıldığında; Kaiser ve Schwarz (2006) çalışmasında matematiksel modellemeyi okul ve üniversite arasında bir köprü olarak ele almıştır. Bu çalışma ile öğretmen adayları gelecekteki mesleki yaşamlarında matematik öğretiminde modelleme sürecini uygulama imkânı bulmuşlardır. Mousoulide, Christou ve Sriraman (2008) çalışmasında ilk ve ortaokul öğrencilerinin modelleme etkinliklerinde kullandıkları süreçleri ve bu süreçlerde modelleme problemlerini çözme becerilerinin nasıl değiştiğini araştırmışlardır. Cheng (2001) çalışmasında Singapur'daki ortaokul müfredatına matematiksel modelleme öğretimini tanıtmaya olanağını araştırmıştır. Frejd (2012) yapmış olduğu çalışmada 18 öğretmenin matematiksel modelleme ile ilgili bilgi düzeylerini ve bu yöntemi uygulama deneyimlerini araştırmıştır. Türkiye'deki çalışmalara bakıldığında ise Doruk (2010) matematiksel modelleme etkinliklerinin, altıncı ve yedinci sınıflardaki öğrencilerin matematik dersinde öğrendiklerini günlük yaşama transfer etme becerilerinin gelişimine etkisini incelemiştir. Özturan Sağırlı (2010) çalışmasında matematiksel modelleme yönteminin 12. sınıf öğrencilerinde türev konusundaki genel başarılarına, matematiksel modelleme performanslarına ve öz düzenleme becerilerine etkisini ve öğrencilerin matematiksel modelleme yöntemi ile ilgili düşüncelerini araştırmıştır. Doğan Temur (2012) çalışmasında 39 öğretmen adayının ilkokullardaki problem çözme ve modelleme öğretimi deneyimlerini incelemiştir. Deniz ve Akgün (2014)'ün çalışmalarında ise matematik öğretmeni adayları öğretmenlik uygulaması derslerinde matematiksel modelleme yöntemini içeren etkinlikler hazırlamışlar ve bunları staj okullarında uygulamışlardır. Sürecin sonunda ortaöğretim öğrencilerinin matematiksel modelleme yöntemine ve bu yöntemin sınıf içi uygulamalarına yönelik görüşleri tespit edilmiştir.

Literatürde var olan çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin matematiksel modellemeye yönelik becerilerinin farklı çalışmalarda incelendiği görülmektedir. Ancak bu çalışmaların hiçbirinde öğretmenlerin MOE tasarımları ve bu etkinlikleri sınıflarına uygulamaları bütüncül bir şekilde incelenmemiştir. Öğretmenlerin matematiksel modelleme yöntemine ilişkin farkındalık kazanmalarının ve deneyim sahibi olmalarının amaçlanması ve matematik eğitimi araştırmalarında matematiksel modelleme yönteminin detaylı bir şekilde incelenmemiş olması böyle bir araştırmanın yapılmasını önemli kılmaktadır.

Bu çalışmada matematik öğretmenlerinin tasarladıkları MOE'ni sınıflarında uygulayabilme süreçlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Dolayısıyla bu çalışma öğretmenlerin kendi sınıflarında bu yöntemi kullanırken nelerle karşılaşabileceklerini ortaya çıkarmak açısından önemli bilgiler sağlayabilecektir.

Araştırma Problemi

Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin tasarladıkları MOE'ni sınıflarında uygulayabilme süreçleri nasıldır?

Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Katılımcılar Ağrı ilinde görev yapan 13 ortaöğretim matematik öğretmeni ile sınırlıdır.
2. Verilerin toplanması iki eğitim-öğretim döneminde yapılan gözlemlerle sınırlıdır.
3. Veri toplama aracı matematiksel modelleme ile ilgili alan yazın ve uygulama sonunda yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular yardımı ile oluşturulmuş yarı yapılandırılmış gözlem formu ile sınırlıdır.

Araştırmanın Varsayımları

1. Gözlem formu matematiksel modelleme sürecini ayrıntılı bir şekilde inceleyebilecek niteliktedir.

2. Yöntem

2.1.Araştırma Deseni

Bu çalışmada ortaöğretim matematik öğretmenlerinin tasarladıkları MOE'nin okullarda uygulanabilme süreçlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu açıdan bakıldığında araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni esas alınmıştır. Durum çalışması deseni sınırlı kişi veya grubun derinlemesine betimlendiği ve incelendiği bir desendir. Durum çalışmasının özellikleri belirlilik, betimleme ve sezgiselliktir. Belirlilik belli bir olay ya da olguya odaklanma, betimleme araştırılan durumun yoğun bir şekilde betimlenmesi sezgisellik ise okuyucunun çalışmadaki olguyu daha iyi anlayabilmesidir (Merriam, 2013). Bu çalışmada, Ağrı il merkezindeki ortaöğretim okullarında sınırlı sayıda uygulamalar yapılmıştır ancak modelleme süreçleri derinlemesine incelenmiştir ve elde edilen sonuçlar okuyucuların anlayabilecekleri bir şekilde aktarılmaya çalışılmıştır.

2.2.Katılımcılar

Katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemleri içinde yer alan kolay ulaşılabilir örnekleme tekniği kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir örneklem yakın ve erişilmesi kolay olan durumun seçilmesidir. (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırma, Ağrı il merkezinde görev yapan 13 ortaöğretim matematik öğretmeni ile yürütülmüştür. Öğretmenlerin dokuzu Anadolu Liselerinde görev yaparken, biri Fen Lisesinde, biri Anadolu Endüstri Meslek Lisesinde, ikisi ise Anadolu İmam Hatip Lisesinde görev yapmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmenler Ö1, Ö2,..., Ö13 şeklinde kodlanarak çalışmada isimlerine yer verilmemiştir.

2.3.Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama araçları olarak sınıf içi gözlemlerle öğretmenlerin tasarladıkları etkinlikleri sınıflarında uygulayabilme yeterliklerinin tespit edilmesi amacıyla matematiksel modelleme sürecinin ayrıntılı bir şekilde incelendiği yarı yapılandırılmış gözlem formu kullanılmıştır ve gözlemler video kamera yardımıyla kaydedilmiştir. Gözlem formu hazırlanırken Akgün, Çiltaş, Deniz, Çiftçi ve Işık (2013), Özturan Sağırlı (2010) ve Özer Keskin'in (2008) çalışmalarından ve uygulama sonunda yapılan görüşmelerden elde edilen bazı kategori ve kodlardan faydalanılarak gözlem formunda olabilecek kategoriler oluşturulmuştur. Yapılan pilot çalışma sonrasında gözlem formu yeniden düzenlenip son halini almıştır. Pilot çalışma altı ortaöğretim matematik öğretmeni adayını ile gerçekleştirilmiştir. İlk olarak öğretmen adaylarına beş hafta boyunca matematiksel modelleme yöntemi tanıtılmıştır. Sonrasında öğretmen adaylarının MOE'ni tasarlamaları ve bunları staj okullarında uygulamaları kararlaştırılmıştır. Öğretmen adayları matematiksel modelleme yöntemini içeren MOE'ni tasarlamışlar ve bunları staj okullarında uygulamışlardır. Elde edilen bulgular uzmanlarla paylaşılmış ve bu yöntemi sınıflarında uygulayacakların öğretmenlerin olacağı düşünülmüş ve esas çalışmada öğretmen adayları yerine öğretmenlerin modelleme ile ilgili bilgi ve deneyimlerinin incelenmesinin çok daha gerçekçi sonuçlar vereceği düşünülmüştür. Ayrıca bu süreçte gözlem formunda bazı maddeler çıkarılarak yeniden düzenlenmiştir.

Hazırlanan gözlem formu altı kategoriden oluşmaktadır. İlk kategoride sınıfların fiziksel ve sosyal özelliklerine yer verilmiştir. Çünkü öğrencilerin grup çalışmalarındaki oturma düzenlerinin, sınıf mevcutlarının ve öğrencilerin çalışmalara katılmadaki istekliliklerinin

uygulama sürecini etkileyeceği düşünülmüştür. İkinci kategoride modelleme sürecinde kullanılan matematiksel modellerin neler olduğuna yer verilmiştir. Üçüncü kategoride etkinliklerin uygulanmasında matematiksel modelleme basamaklarının takip edilme durumu dikkate alınmıştır. Matematiksel modelleme yeterliliği modelleme süreçlerini uygun bir şekilde gerçekleştirmeyi gerektirir (Maaß, 2006). Yani matematiksel modelleme sürecindeki basamakların takip edilmesi önemlidir. Matematiksel modelleme yönteminin iyi uygulanabilmesi için ise oluşturulan etkinliklerin bu yönetime uygun olması gerekir. Bu yüzden uygulamalara başlamadan önce öğretmenler MOE tasarım prensiplerini dikkate alarak MOE tasarlamışlardır. Dördüncü kategoride literatürde öğretmenin direkt bilgi veren konumda olmaması ve öğrencilere rehber olması gerektiği vurgulandığı için matematiksel modelleme sürecinde öğrenci ve öğretmen etkileşiminin incelenmesine yer verilmiştir. Beşinci kategoride matematiksel modelleme sürecinde karşılaşılan sorunlara yer verilmiştir. Altıncı kategoride ise grup çalışmasının nasıl olduğuna ilişkin kodlar yer almaktadır. Gözlem formundaki davranışların sınıf içinde tespiti “Evet”, “Hayır” ve “Kısmen” şeklinde belirlenip açıklamalarda bulunulmuştur.

Gözlemlerden elde edilen verilerin güvenilirliğini sağlamak için sosyal ortamlar ve süreçler tanımlanmış, veri toplama ve analiz yöntemleri ile ilgili ayrıntılı açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca sınıf içi gözlemlerde tutulan notlar ile video kamera kayıtları hem araştırmacı hem de başka bir alan uzmanı tarafından yeniden incelenmiş, elde edilen bulgular karşılaştırılmıştır ve bulgular üzerinde görüş birliğine varılmıştır. Çalışmanın geçerliliğini sağlamak için ise katılımcıların ve sürecin özellikleri ayrıntılı olarak tanımlanmış, toplanan verilerin tamamı uzman bir araştırmacı tarafından kontrol edilmiş ve sonuçlara nasıl varıldığı açık ve anlaşılır bir şekilde sunulmaya çalışılmıştır.

2.4.Verilerin Analizi

Etkinliklere ait video kamera kayıtları uygulamalardan sonra araştırmacı tarafından yeniden izlenmiş ve gözlem formunda tutulan notlarla karşılaştırılarak betimsel bir şekilde analiz edilmiştir. Video kamera kayıtları bir alan uzmanı tarafından da incelenerek bulgular üzerinde görüş birliğine varılmıştır. Etkinliklerin uygulanma sürecinde matematiksel modelleme basamaklarının takip edilmesi, sınıfların fiziksel ve sosyal yapıları, kullanılan matematiksel modeller, öğretmen-öğrenci etkileşimleri, öğrencilerin grup çalışmaları ve yaşanan sorunlar gözlenmiştir. 13 öğretmenin farklı konularda tasarladıkları 49 etkinlik; Ö1’in birinci etkinliği Ö1.1., Ö1’in ikinci etkinliği Ö1.2., Ö2’nin birinci etkinliği Ö2.1., Ö2’nin ikinci etkinliği Ö2.2. şeklinde kodlanarak gösterilmiştir.

3. Bulgular

Yarı yapılandırılmış gözlem formu ve video kamera yardımıyla veriler toplanmış ve elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile çözümlenip gözlem sonucunda elde edilen bulgular tablolar şeklinde sunulmuş ve betimlenmiştir. Betimsel analiz için kategoriler ve her kategoriye ait kodlar belirlenmiştir.

Etkinlikleri uygulayan öğretmenlerin sınıflarındaki fiziksel ve sosyal özelliklere ait bulgulara Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1. Sınıfların Fiziksel ve Sosyal Özelliklerinin Matematiksel Modelleme Yöntemine Uygunluğu

	Evet	Hayır	Kısmen
Sınıfların fiziksel ve sosyal özelliklerine matematiksel modelleme yöntemine uygunluğu	Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö12	Ö6	Ö1, Ö2, Ö3, Ö9, Ö10, Ö11, Ö13

Etkinliklerin uygulandığı sınıfların fiziksel ve sosyal özelliklerine bakıldığında sadece bir öğretmenin uygulama yaptığı sınıfların fiziksel ve sosyal yapısının modelleme yöntemine uygun olmadığı görülmektedir. Yapılan gözlemlerde Ö6'nın uygulama yaptığı sınıfların grup çalışmasının yapılmasına uygun bir oturma düzenine sahip olmadığı ve gruptaki öğrencilerin birçoğunun çalışma isteğinin olmadığı görülmüştür. Yedi öğretmenin ise uygulama yaptığı sınıflarda oturma düzenleri modelleme yöntemine uygundur. Ancak bu sınıflarda öğrencilerin çalışmaya katılmakta isteksiz olduğu veya sınıfların çok kalabalık olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla bu sınıfların fiziksel ve sosyal olarak modelleme yöntemine kısmen uygun olduğu söylenebilir.

Ö6'nın oluşturduğu etkinliklerin uygulanmasından elde edilen gözlem bulgularına aşağıda yer verilmiştir (Şekil 1):



Şekil 1. Ö6'nın Uygulama Yaptığı Sınıfların Fiziki Şartlarına Yönelik Görsel Öğeler

Ö6'nın matematiksel modelleme yöntemini uyguladığı sınıfların fiziksel ve sosyal yapısının öğrencilerin grup çalışmalarına rahat bir şekilde katılabilecekleri nitelikte olmadığı gözlenmiştir. Ancak modelleme sürecinde sadece sınıfların fiziksel ve sosyal yapısının değil, modelleme basamakların takip edilmesinin, grup çalışmalarının, öğretmen-öğrenci etkileşiminin ve süreçte yaşanan sıkıntıların bütüncül bir şekilde incelenmesi amaçlandığı için Ö6 ile çalışmaya devam edilmiştir.

Öğretmenlerin matematiksel modelleme sürecinde kullandıkları matematiksel modellere ait bulgulara Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Matematiksel Modelleme Sürecinde Kullandıkları Matematiksel Modeller

Matematiksel modelleme sürecinde kullanılan matematiksel modeller	Etkinlikler
Grafikler	Ö1.3., Ö2.1., Ö3.3., Ö3.4., Ö4.1., Ö4.2., Ö4.4., Ö5.3., Ö7.2., Ö7.3., Ö8.2., Ö13.1.
Şekiller	Ö1.1., Ö2.4., Ö5.3., Ö5.4., Ö6.1., Ö7.3., Ö8.4., Ö9.1., Ö9.3., Ö12.2.
Cebirsel gösterim (eşitlik, denklem, formül)	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12 ve Ö13'ün uyguladığı tüm etkinlikler ve Ö2.2., Ö2.3., Ö2.4
Tablolar	Ö2.1., Ö2.2., Ö2.3., Ö3.3., Ö3.4., Ö4.2., Ö5.2., Ö7.2., Ö10.2., Ö11.1.

Tablo 2'den görüldüğü gibi öğretmenlerin matematiksel modelleme etkinliklerinin çözümü sürecinde en çok kullandıkları matematiksel modellerin eşitlik, denklem ve formül gibi cebirsel gösterimler olduğu görülmektedir. Bu süreçlerde tablo, grafik ve şekiller ise oluşturulması istenen cebirsel modele ulaşmak için kullanılmıştır.

Öğretmenlerin oluşturdukları MOE'nin uygulanmasının modelleme sürecine uygunluğuna ait bulgulara Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Oluşturdukları Matematiksel Modelleme Etkinliklerinin Uygulanmasının Matematiksel Modelleme Yöntemine Uygunluğu

Matematiksel modelleme etkinliklerinin uygulanmasının matematiksel modelleme yöntemine uygunluğu	Evet	Hayır	Kısmen
Matematiksel modelleme basamaklarının takip edilmesi	Ö1, Ö3, Ö7, Ö8, Ö11 ve Ö12'nin uyguladığı tüm etkinlikler; Ö2.2., Ö2.3., Ö2.4., Ö4.1., Ö4.2., Ö4.3., Ö5.1., Ö5.2., Ö5.3., Ö6.3., Ö9.1., Ö9.2., Ö10.3., Ö10.4., Ö12.1., Ö12.2., Ö12.3., Ö13.1., Ö13.3., Ö13.4.	Ö2.1., Ö6.2.	Ö1.4., Ö4.4., Ö5.4., Ö6.1., Ö9.3., Ö10.1., Ö10.2., Ö13.2.

Tablo 3'e bakıldığında birçok etkinlikte modelleme basamaklarının takip edildiği, sadece iki etkinlikte ise takip edilmediği görülmüştür.

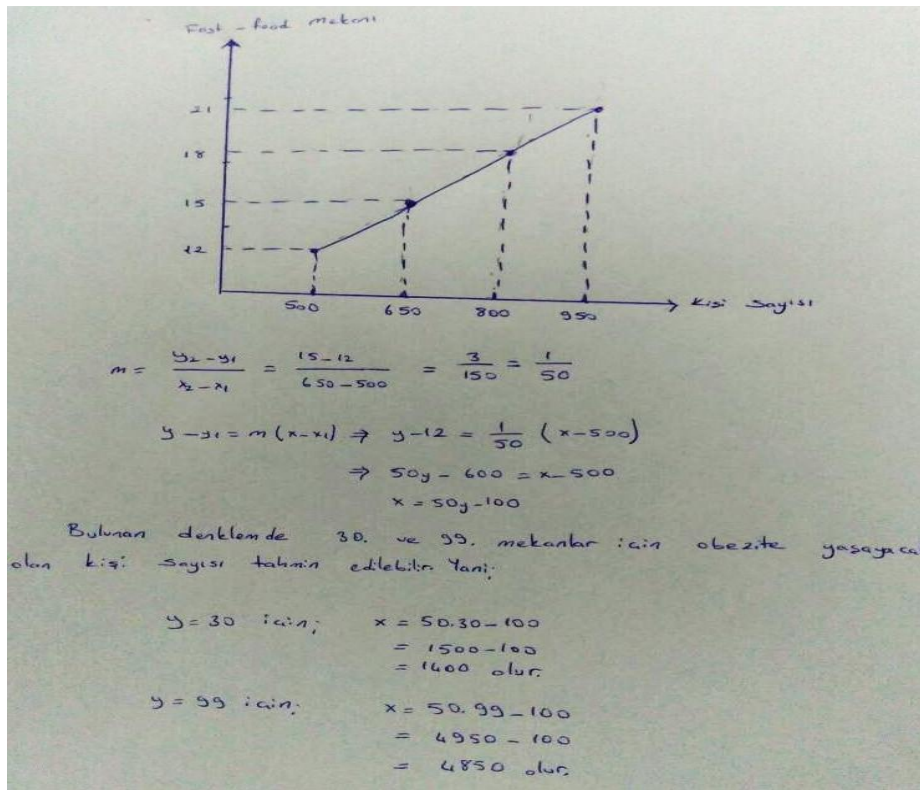
Aşağıda modelleme basamakları takip edilen etkinliklerden birkaçı ayrıntılı olarak incelenmiştir. Örneğin Ö3.4. etkinliği aşağıdaki gibi olup uygulama süreci ile ilgili gözlem bulguları aşağıdaki gibidir:

“Fastfood ürünleri satan mekânların artışı, obezite sorunu yaşayan insanların artışına sebep olmaktadır. Bir ilde yapılan araştırmaya göre fastfood mekânı ile obezite sorunu yaşayan kişi sayısı tabloda verilmiştir. Bu tabloyu kullanarak 30 ve 99 mekân açılırsa obezite yaşayan kişi sayısı hakkında tahminde bulununuz. Bu tahmini nasıl yaptığınızı

FastFood Mekânı	12	15	18	21
Kişi Sayısı	500	650	800	950

açıklayınız.”

Şekil 2’de verilen Ö3.4.’e ait sınıfta yapılan çözüm incelendiğinde matematiksel modelleme yönteminin tüm basamaklarının tam olarak gerçekleştirildiği gözlenmiştir.



Şekil 2. Bir Grubun Ö3.4.’e Ait Çözümü

Aşağıda modelleme basamakları takip edilmeyen etkinliklerden Ö2.1.’e yer verilmiştir:

“Günlük hayattaki koşullar düşünüldüğünde bir sinek her üç saatte bir bıraktığı yumurta sayısını iki katına çıkarıyor. Başlangıç olarak yumurta sayısının 100 olduğunu varsayalım.

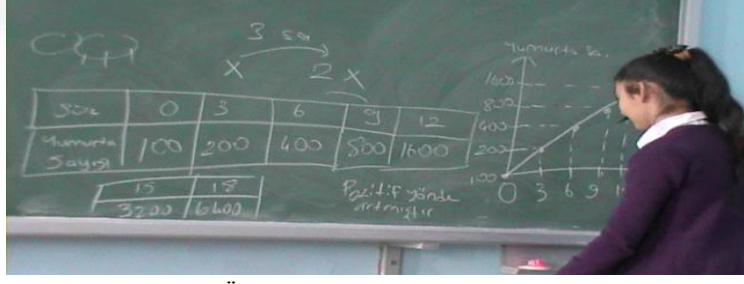
a) Tablodaki boşlukları doldurunuz.

Süre	0	3	6	9	12
Yumurta sayısı	100				

b) Süre ile yumurta sayısı arasındaki ilişkiyi veren bir model oluşturunuz ve bu modeli nasıl oluşturduğunuzu açıklayınız.

b) 18 saat sonra bir sineğin bırakacağı yumurta sayısı ne olur?”

Ö2.1. etkinliğinin uygulaması gözlemlendiğinde modelleme basamaklarına dikkat edilmediği görülmüştür. Öğretmen öğrencilerden sadece bir grafik çizmelerini istemiştir ancak bu grafik yanlış çizilmiştir (doğrusal bir şekilde artma varmış gibi gösterilmiştir). Bunun yanında gerçek hayatla ilişki kurmada bu grafik kullanılmamıştır. İstenen değer çok uzak bir değer olmadığı için öğrenciler grafiğe bile gerek duymadan istenen cevabı bulmuşlardır. Yani öğrenciler Ö2.1. de sadece problemi anlayıp, matematiksel model (grafik) oluşturmuşlardır. Diğer aşamalar ise takip edilmemiştir. Aşağıdaki şekilde öğrencinin tahtada yaptığı çözüm yer almaktadır ve bu şekilde de modelleme basamaklarının takip edilmediği görülmektedir (Şekil 3).



Şekil 3. Bir Grubun Ö2.1.'e Ait Çözümü

Aşağıda modelleme basamaklarının kısmen takip edildiği etkinliklerden Ö4.4.'e yer verilmiştir:

"1998 yılında Türkiye'de kurulan bir fabrikanın 2000 ile 2006 yılları arasındaki yaklaşık kârı $a_n=3n^2+300$ (n fabrikanın kurulduğu yıldan itibaren geçen zamanı göstermek üzere bin TL) şeklinde modellenmektedir. Buna göre 2000 ile 2006 yılları arasında bu fabrikanın yapmış olduğu kârı yıllara bağlı olarak bulunuz ve bunu verilen model üzerinden açıklayınız. Bulduğunuz bu değerleri bir sütun grafiği ile gösteriniz."

Ö4.4.'te matematiksel model olarak bir grafik çizildiği ancak bu etkinlikte hazır model verildiği için cebirsel bir model oluşturulmadığı gözlenmiştir. Dolayısıyla Ö4.4.'te matematiksel modelin kısmen oluşturulduğu, diğer basamakların ise tam uygulandığını söyleyebiliriz.

Matematiksel modelleme sürecinde öğrenci-öğretmen etkileşimine ait bulgulara Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4. Matematiksel Modelleme Sürecinde Öğrenci -Öğretmen Etkileşimi

Modelleme sürecinde öğretmen ve öğrenci etkileşimi	Evet	Hayır
Öğretmen öğrenciye sürekli bilgi veren konumda	Ö2.1., Ö4.1., Ö7.2., Ö7.3., Ö7.4., Ö8.1., Ö10.3., Ö10.4., Ö12.1., Ö12.2., Ö12.3.	Ö1, Ö3, Ö5, Ö6, Ö9, Ö8, Ö11, Ö12 ve Ö13'ün uyguladığı tüm etkinlikler; Ö2.2., Ö2.3., Ö2.4., Ö4.2., Ö4.3., Ö4.4., Ö7.1., Ö8.2., Ö8.3., Ö8.4., Ö10.1., Ö10.2.

Tablo 4'e bakıldığında birçok etkinlikte öğretmenin öğrenciye sürekli bilgi veren konumda olmadığı görülmektedir. Yapılan gözlemlerde etkinliklerin uygulandığı bazı sınıflarda öğrenci seviyelerinin düşük olmasından, öğrencilerin ilk defa modelleme etkinlikleri ile karşılaştıkları için model oluşturmanın nasıl olacağını anlayamadıklarından ve etkinliklerin öğrencilere zor gelmesinden dolayı öğretmenlerin öğrencilere sürekli bilgi veren konumda oldukları görülmüştür.

Matematiksel modelleme sürecinde karşılaşılan sorunlara ait bulgulara Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5. Modellemeyi Uygulama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar

MOE'nin uygulanması sürecinde karşılaşılan sorunlar	Evet	Hayır
Zaman alıcı olması	Ö1, Ö6, Ö9, Ö11 ve Ö13'ün uyguladığı tüm etkinlikler; Ö2.1, Ö2.2., Ö3.1., Ö3.2., Ö3.3., Ö4.1., Ö4.4., Ö5.1., Ö5.2., Ö5.3., Ö7.2., Ö7.3., Ö7.4., Ö8.1., Ö8.3., Ö10.4., Ö12.2. Ö12.3.	Ö2.3., Ö2.4., Ö3.4., Ö4.2., Ö4.3., Ö5.4., Ö7.1., Ö8.2., Ö8.4., Ö10.1., Ö10.2., Ö10.3., Ö12.1.,
Sınıf yönetiminin zor olması	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12 ve Ö13'ün uyguladığı tüm etkinlikler Ö6.1., Ö7.2., Ö7.3., Ö7.4.,	Ö2.1., Ö2.2., Ö2.3., Ö2.4., Ö6.2., Ö6.3., Ö7.1.
Öğrencilerin etkinliklere adapte olmaması	Ö1.1., Ö1.2, Ö1.3, Ö1.4., Ö2.1., Ö3.1., Ö3.2., Ö5.1., Ö5.2., Ö5.4., Ö6.1., Ö6.2., Ö7.2., Ö7.4., Ö8.1., Ö9.1., Ö9.3., Ö10.4., Ö11.1., Ö12.1., Ö12.2. Ö12.3., Ö13.1., Ö13.2.	Ö2.2., Ö2.3., Ö2.4., Ö3.3., Ö3.4., Ö4.1., Ö4.2., Ö4.3., Ö4.4., Ö5.3., Ö6.3., Ö7.1., Ö7.3., Ö8.2., Ö8.3., Ö8.4., Ö9.2, Ö10.1., Ö10.2., Ö10.3., Ö11.2., Ö11.3., Ö11.4., Ö13.3., Ö13.4.
Öğrencilerin hazırbulunuşluklarının yetersizliği	Ö1.1, Ö1.2., Ö1.3., Ö3.1., Ö3.2., Ö3.3., Ö6.1., Ö7.2., Ö7.3., Ö10.4., Ö12.1., Ö12.2. Ö12.3	Ö2, Ö4, Ö5, Ö8, Ö9, Ö11 ve Ö13'ün uyguladığı tüm etkinlikler; Ö1.1., Ö1.4., Ö3.4., Ö6.2., Ö6.3., Ö7.1., Ö7.4., Ö10.1., Ö10.2., Ö10.3.

Tablo 5'e bakıldığında modelleme sürecinde karşılaşılan sıkıntıların başında sınıf yönetiminin zor olması ve etkinlikleri uygulamanın zaman alıcı olduğu görülmektedir. Yapılan gözlemlerde öğrencilerin problemleri anlamamalarından ve model oluşturma basamağında zorlanmalarından dolayı etkinliklerin çözümünün zaman aldığı gözlenmiştir.

Tablo 5'e bakıldığında modelleme sürecinde öğretmenlerin büyük bir kısmının sınıf yönetiminde zorlandıkları görülmektedir. Öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerinin yeterli düzeyde olmaması ve çalışmaya katılmaya istekli olmamaları sınıf yönetimini olumsuz etkileyen durumlar olarak görülmüştür.

Modelleme etkinliklerini uygulama sürecinde karşılaşılan sorunlar arasında öğrencilerin etkinliklere adapte olamamaları da yer almaktadır. Yapılan gözlemlerde öğrencilerin çoğunlukla ilk kez bu etkinliklerle karşılaştıklarından dolayı etkinliklerdeki problemleri anlamadıkları için sürece adapte olamadıkları görülmüştür. Örneğin bir öğrenci düşüncesini "*Hocam bunlar nasıl sorular. Daha önce hiç böyle sorular görmedik.*" şeklinde belirtmiştir. Bazı etkinliklerde ise öğrencilerin model oluşturma basamağında denklem kurarken ve genelleme yaparken sorun yaşadıkları gözlenmiştir.

Modelleme etkinliklerini uygulama süreçlerinde öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri de incelenmiştir. Yapılan gözlemlerde öğrencilerin genellikle grafik içeren etkinliklerde hazırbulunuşluklarının yetersiz olduğu görülmüştür.

Matematisel modelleme sürecinde öğrencilerin grup çalışmasında sergiledikleri davranışlara ait bulgulara Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin Grup Çalışmasında Sergiledikleri Davranışlar

Öğrencilerle grup çalışmasının yapılması süreci	Evet	Hayır
Grup üyelerinin sorumluluklarını yerine getirmesi	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13'ün tüm uygulamaları ve Ö6.2., Ö6.3.	Ö4.1., Ö4.2., Ö4.3., Ö4.4., Ö6.1.
Grup üyelerinin birbirine yardımcı olması	Ö1, Ö3, Ö5, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13'ün tüm uygulamaları ve Ö2.1., Ö2.2., Ö2.4., Ö6.2., Ö6.3., Ö8.1., Ö8.2., Ö8.4.	Ö2.3., Ö6.1., Ö8.3.
Grup üyelerinin birbirlerini ikna etmeleri	Ö1, Ö3, Ö5, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13'ün tüm uygulamaları ve Ö2.1., Ö2.3., Ö2.4., Ö6.2., Ö6.3., Ö8.1., Ö8.2., Ö8.4.	Ö2.2., Ö6.1., Ö8.3.

Tablo 6'dan da görüldüğü gibi etkinliklerin çoğunda grup üyelerinin sorumluluklarını yerine getirdikleri gözlenmiştir. Birçok grupta öğrencilerin çalışmaya katıldığı ve fikirlerini rahatça belirttikleri gözlemlendiği gibi bunun aksi olduğu durumlar da gözlenmiştir. Örneğin Ö4.1.'in uygulanmasında gruptan birinde oldukça başarılı bir öğrencinin mevcut olduğu ve tüm soruları grupta sadece bu öğrencinin çözdüğü gözlenmiştir.

Tablo 6'ya bakıldığında etkinliklerin çoğunda grup üyelerinin birbirlerine yardımcı oldukları ve birbirlerini ikna edebildikleri görülmüştür. Ancak yapılan gözlemlerde bazı etkinliklerde grup üyelerinin fikir ayrılıklarında birbirlerini ikna etmelerinde sorunlar yaşandığı görülmüştür.

4. Tartışma ve Sonuç

Öğretmenlerin tasarladıkları etkinliklerin sınıflarda uygulanması sürecinde matematiksel modelleme basamaklarının takip edilip edilmediği incelendiğinde 49 etkinlikten sadece ikisinde matematiksel modelleme basamaklarının takip edilmediği görülmüştür. Bu etkinliklerde sadece problemin anlaşılması üzerinde durulduğu ancak değişkenlerin seçilmediği, matematiksel modelin oluşturulmadığı, modelin çözülmesi ve gerçek hayata yorumlanmasının yapılmadığı görülmüştür. Çıltaş (2011) ve Özer Keskin'in (2008) öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmalarda benzer sonuçlara ulaştıkları görülmüştür ve bu sonucun Polya'nın (1957) problem çözme aşamalarının ilk aşaması olan problemi anlama aşamasının kullanılmasından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Diğer etkinlikler ise aşamalı matematiksel problemler içerdiği için model oluşturma basamağının uygulanmadığı gözlenmiştir.

Öğretmen- öğrenci arasındaki iletişim öğretmenin öğrenciye etkinliklerle ilgili bilgi verme durumuna göre gözlenmiştir ve elde edilen bulgular incelendiğinde 13 öğretmenden ikisinin tüm etkinliklerinde sürekli bilgi veren konumda oldukları gözlenmiştir. Öğretmenlerin sürekli bilgi veren konumda olmasının sebeplerinin öğrencilerin seviyelerinin düşük olması, bazı etkinliklerin zor olması ve öğrencilerin ilk etkinliklere alışmamaları şeklinde olduğu görülmüştür.

Matematiksel modelleme sürecinde yaşanan sorunlara ilişkin elde edilen bulgularda matematiksel modelleme sürecinde bu yönteminin uygulanmasının fazla zaman alıcı olması, sınıf yönetiminin zor olması, öğrencilerin etkinliklere adapte olmamaları ve öğrencilerin hazırbulunuşluklarının yetersiz olması gibi sorunların olduğu gözlenmiştir. Matematiksel modelleme yönteminin sınıflarda uygulanmasında öğrencilerin büyük bir kısmının özellikle uygulanan ilk etkinliklere adapte olmadığı görülmüştür. Sol, Giménez ve Rosich (2011) ve Yu ve Chang (2011) modelleme sürecinde öğrencilerin açık uçlu sorulara alışkın olmadıklarından

dolayı sürecin tamamından haberdar olmadıklarını belirtmişlerdir. Özturan Sağırlı'nın (2010) çalışmasında da öğrenciler modelleme problemleriyle ilk kez karşılaştıkları için alışkın olmadıklarını ve sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler modelleme problemlerini her ne kadar öğrencilerin seviyelerine uygun hazırlamaya çalışsalar bile öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olması bu süreçte yaşanan başka bir sorun olarak tespit edilmiştir. Oysa birçok araştırmada modelleme problemlerinin her seviyeye uygun olarak hazırlanabileceğinden ve uygulanabileceğinden bahsedilmiştir (Blum, 2002). Dolayısıyla çalışmamızda elde edilen sonuçlar Blum'un (2002) elde ettiği sonuçlarla benzerlik göstermemektedir. Yapılan gözlemlerde öğrencilerin modelleme etkinliklerine adapte olamamalarının ve hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olmasının öğretmenlerin sınıf yönetiminde zorlanmasına ve matematiksel modelleme sürecinin çok zaman almasına yol açtığı görülmüştür. Matematiksel modelleme sürecinde öğrencilerin daha çok problemi anlama ve matematiksel model oluşturma basamağında genelleme yaparken ya da bir denklemi kurarken zorlandıkları ve de zaman harcadıkları gözlenmiştir. Schaap, Vos ve Goedhart (2011) da yapmış oldukları çalışmada modelleme döngüsünde problemin anlaşılmasında, modelin oluşturulması ve basitleştirmesinde ve formüle etmede sorunların yaşandığını belirtmişlerdir.

Genel olarak bakıldığında matematiksel modelleme yönteminin uygulanması oldukça zordur (Artaud, 2007; Henn, 2007; Maaß, 2006). Çünkü model oluşturma stratejileri sınıflarda öğretilmediği için öğrenciler kendi modellerini oluşturmayı öğrenememektedirler (Schaap et al., 2011).

Öğrencilerin grup çalışması süreçleri gözlemlendiğinde bazı gruplarda tüm soruları sadece başarılı öğrencilerin çözdüğü görülmüştür. Ayrıca bazı etkinliklerde grup üyelerinin fikir ayrılıklarında birbirlerini ikna etmelerinde sorunlar yaşadıkları görülmüştür.

Bu çalışmada ise elde edilen en önemli sonuç öğretmenlerin matematiksel modellemeye yönelik farkındalık kazanmalarıdır. Bu çalışma ile öğretmenler MOE oluşturarak ve bu etkinlikleri uygulayarak matematiksel modellemeye yönelik bilgi ve beceri sahibi olmuşlardır. Öğrenciler matematiksel modelleme yöntemi ile çalışarak matematiğin gerçek yaşamla ilişkisini görebilmiş ve geleneksel öğretimin dışında bir öğretimle karşılaşma imkânını bulmuşlardır.

Öneriler

Bu çalışmada modelleme uygulamalarının çok zaman aldığı gözlenmiştir. Bu sorunu ortadan kaldırmak için öğretim programı hafifletilebilir veya modelleme uygulamalarının yapılabilmesi için ayrı bir ders saati oluşturulabilir.

Bu çalışmada öğrencilerin matematiksel model oluşturmada oldukça zorlandıkları gözlenmiştir. Bu zorlukları en aza indirebilmek için öğrencilerin formül oluşturma, genelleme yapma, tahminde bulunma ve gerçek hayat durumlarını matematik diline dökmelerini sağlayacak etkinliklere ilkokullardan itibaren yer verilebilir ve öğrencilerin her türlü matematiksel etkinliğe katılmaları teşvik edilebilir.

Ortaöğretim matematik öğretim programında matematiksel modelleme yöntemine yer verilmesine rağmen sınıflarda geleneksel öğretmen merkezli öğretimin ön planda olduğu gözlenmiştir. Öğretmenler bunun en önemli nedeni olarak matematiksel modelleme problemleri ile sınavlarda çıkan problemlerin benzememesini göstermişlerdir. Öğretim programında yer alan matematik dersinin içeriği ile sınavlarda çıkan sorular arasında bir uyum sağlanması ve öğretim programında yer alan değişikliklerin okullara yansıtılması bu sorunun çözümünde yardımcı olabilir.

Yapılan gözlemlerde sınıfların çok kalabalık olmasının ve grupların oturma düzenlerinin matematiksel modelleme yönteminin uygulanmasına uygun olmadığı görülmüştür. Sınıfların kalabalık olması durumunda öğrencilere matematiksel modelleme etkinlikleri proje ödevi olarak verilip gruplar halinde çalışmaları sağlanabilir. Matematiksel modelleme yönteminin okul uygulamalarında nitelik kazanabilmesi için araştırmacılar literatürde var olan MOE'ni içeren bir web sayfası oluşturabilir ve öğretmenlerin buradaki etkinlikleri okullarda uygulama süreçlerini

inceleyebilirler. Böylelikle hem öğretmenlerin daha çok hangi etkinlikleri uygulamayı tercih ettikleri hem de bunları sınıflarda uygulama yeterlikleri incelenebilir.

Kaynaklar

- Akgün, L., Çiltaş, A., Deniz, D., Çiftçi, Z., & Işık, A. (2013). İlköğretim matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme ile ilgili farkındalıkları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 1-34.
- Antonius, S., Haines, C., Jensen, T. H., Niss, M., & Burkhardt, H. (2007). Classroom activities and the teacher. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 295-308). New York: Springer.
- Artaud, M. (2007). Some conditions for modelling to exist in mathematics classrooms. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 371-378). New York: Springer.
- Blum, W. (2002). ICMI Study 14: Applications and modelling in mathematics education-Discussion document. *Educational Studies in Mathematics*, 51(1/2), 149-171.
- Blum, W. (2011). Can modelling be taught and learnt? Some answers from empirical research. In G. Kaiser, W. Blum, R. B. Ferri and G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling: ICTMA 14* (pp. 15-30). Netherlands: Springer.
- Cheng, A. K. (2001). Teaching mathematical modelling in Singapore schools. *The Mathematics Educator*, 6(1), 63-75.
- Deniz, D., & Akgün, L. (2014). Ortaöğretim öğrencilerinin matematiksel modelleme yönteminin sınıf içi uygulamalarına yönelik görüşleri. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 103-116.
- Doğan Temur, Ö. (2012). Analysis of prospective classroom teachers' teaching of mathematical modeling and problem solving. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 8(2), 83-93.
- Doruk, B. K. (2010). *Matematiği günlük yaşama transfer etmede matematiksel modellemenin etkisi*. Basılmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- English, L. D. (2006). Mathematical modeling in the primary school: children's construction of a consumer guide. *Educational Studies in Mathematics*, 63(3), 303-323.
- Frejd, P. (2012). Teachers' conceptions of mathematical modelling at Swedish Upper Secondary school. *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 1(5), 17-40.
- Henn, H. W. (2007). Modelling pedagogy—overview. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 321-324). New York: Springer.
- Kaiser, G., & Schwarz, B. (2006). Mathematical modelling as bridge between school and university. *Zentralblatt Für Didactik Der Mathematic*, 38 (2), 196 – 208.
- Lesh, R. A., & Doerr, H. M. (2003). Foundations of models and modeling perspective on mathematics teaching, learning, and problem solving. In R. Lesh and H. M. Doerr (Eds.), *Beyond constructivism: Models and modeling perspectives on mathematics problem solving, learning, and teaching* (pp. 3-33). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lesh, R., & Yoon, C. (2007). What is distinctive in (our views about) models & modelling perspectives on mathematics problem solving, learning, and teaching?. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 161-170). New York: Springer.

- Lesh, R., Hoover, M., Hole, B., Kelly, A., & Post, T. (2000). Principles for developing thought-revealing activities for students and teachers. In A. Kelly and R. Lesh (Eds.), *Handbook of Research Design in Mathematics and Science Education* (pp. 591-645). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lingefjård, T. (2007). Mathematical modelling in teacher education- necessity or unnecessarily, In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 333-340). New York: Springer.
- Maaß, K. (2006). What are modeling competencies? *ZDM*, 38(2),113-142.
- Merriam, S. B. (2013). Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber (Çev. Editörü: Selahattin Turan). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Meyer, W. J. (1984). *Concepts of mathematical modeling*. New York: McGraw-Hill.
- Mousoulides, N. G., Christou, C., & Sriraman, B. (2008). A modeling perspective on the teaching and learning of mathematical problem solving. *Mathematical Thinking and Learning*, 10(3), 293-304.
- Muller, E., & Burkhardt, H. (2007). Applications and modelling for mathematics—overview. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 267-274). New York: Springer.
- Niss, M., Blum, W., & Galbraith, P. (2007). Introduction. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp.1-32). New York: Springer.
- Ortiz, J., & Dos Santos, A. (2011). Mathematical modelling in secondary education: A case study. In G. Kaiser, W. Blum, R. B. Ferri and G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling: ICTMA 14* (pp. 127-135). Netherlands: Springer.
- Özer Keskin, Ö. (2008). *Ortaöğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel modelleme yapabilme becerilerinin geliştirilmesi üzerine bir araştırma*. Basılmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özturan Sağırılı, M. (2010). *Türev konusunda matematiksel modelleme yönteminin ortaöğretim öğrencilerinin akademik başarıları ve öz-düzenleme becerilerine etkisi*. Basılmamış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Polya, G. (1957). *How to solve it-a new aspect of mathematical method*. New York: Doubleday ve Company, Inc.
- Schaap, S., Vos, P., & Goedhart, M. (2011). Students overcoming blockages while building a mathematical model: Exploring a framework. In G. Kaiser, W. Blum, R. B. Ferri and G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling: ICTMA 14* (pp. 137-146). Netherlands: Springer.
- Sol, M., Giménez, J., & Rosich, N. (2011). Project modelling routes in 12–16-year-old pupils. In G. Kaiser, W. Blum, R. B. Ferri and G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling: ICTMA 14* (pp. 231-240). Netherlands: Springer.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yu, S. Y., & Chang, C. K. (2011). What did taiwan mathematics teachers think of model-eliciting activities and modelling teaching?. In G. Kaiser, W. Blum, R. B. Ferri and G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling: ICTMA 14* (pp. 147-156). Netherlands: Springer.

- Yazar Soyadı, A. B., Yazar Soyadı, C. D., & Yazar Soyadı, E. F. (2000, 7 Mart). Makale İsmi. *Dergi ya da yayın ismi, Varsa sayı no, Varsa sayfa no.* XX.XXX tarihinde <http://www.aaaaaaa.com> adresinden alınmıştır.
- Yazar Soyadı, A. B. (Web sayfasının yayımlandığı ya da düzenlendiği tarih). *Başlık.* XX.XX.XXXX tarihinde <http://www.aaaaaaa.com> adresinden alınmıştır.
- Yazar Soyadı, A. B. (Web sayfasının yayımlandığı ya da düzenlendiği tarih). *Başlık.* Retrieved February 22, 2006, from <http://www.aaaaaaa.com>
- Cynx, J., Williams, H., & Nottebohm, F. (1992). Hemispheric differences in avian song discrimination. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 89*, 1372- 1375.
- McDonald, J. T. (2002, Ocak). *Using problem based learning a in science methods course.* Paper presented at the Annual Meeting of the Association for the Education of Teachers in Science, Charlotte, USA.
- Mead, J. V. (1992). *Looking at old photographs: Investigating the teacher tales that novice teachers bring with them* (Report No. NCRTL-RR-92-4). East Lansing, MI: National Center for Research on Teacher Learning. (ERIC Document Reproduction Service No. ED346082)
- Borman, W. C., Hanson, M. A., Oppler, S. H., Pulakos, E. D., & White, L. A. (1993). Role of early supervisory experience in supervisor performance. *Journal of Applied Psychology, 78*, 443-449. Retrieved October 23, 2000, from PsycARTICLES database.
- Fournier, M., de Ridder, D., & Bensing, J. (1999). Optimism and adaptation to multiple sclerosis: What does optimism mean? *Journal of Behavioral Medicine, 22*, 303-326. Abstract retrieved October 23, 2000, from PsycINFO database.

Extended Summary

1. Introduction

Mathematical modelling offers a stable and dynamic method which reduces the gap between mathematics and real life (Ortiz and Dos Santos, 2011). There are some qualifications necessary for sustaining modelling process. Modelling qualifications includes carrying out modelling processes properly, the ability to convert it into action and working willingly. Hence, fully understanding the modelling qualifications is closely related with modelling process (Maaß, 2006). Lesh & Doerr (2003), as a concept including model and modelling terms, use the concept of model-eliciting activities (MEA) instead of modelling activities (Doruk, 2010). Aiming to raise awareness of teachers and let them have experience on mathematical modelling method, and lack of research about the application of mathematical modelling method in classes in details make it important to conduct such a study. In this study, it has been aimed to reveal implementation processes of model-eliciting activities designed by mathematics teachers in their classes.

2. Method

Case study design among qualitative research methods was taken as a basis in the study. Convenience sampling technique was used among purposeful sampling methods in order to determine respondents. The research was conducted with 13 secondary school mathematics teacher working at the city center of Ağrı province. These teachers were coded as Ö1, Ö2,, Ö13 and their names were not mentioned in the study.

Semi-structured observation form was used as data collection tool in the study. The observation form consists of 6 categories. The behaviors in the class were determined as "Yes", "No" or "Maybe" in the observation form and some explanations were added. Data obtained from observations were analyzed by using descriptive analysis. The steps of mathematical modelling were followed, when implementation process of activities were analyzed. 49 activities designed by 13 teachers in different topics are shown as Ö1.1. for the first activity of Ö1, Ö1.2. for the second activity of Ö1, Ö2.1. for the first activity of Ö2, Ö2.2. for the second activity of Ö2 and so on.

3. Findings, Discussion and Results

The observations have shown that physical and social conditions of some classrooms are not sufficient to implement mathematical modelling activities as desired. When the physical condition of the classrooms, where MEA were implemented, were examined, it has been seen that most of the classes are suitable for group works but at some of them there is no appropriate seating arrangement in which students communicate with each other comfortably and thus, it effects the student-student interaction negatively. When the social structure of the classrooms were analyzed, it has been observed that students in the classrooms are reluctant to study and they have tendency towards dealing with extracurricular activities

According to findings obtained from observations, graphs, figures, algebraic expressions (equality, equation, formula) and tables have been used at the solution of MEA. It has been seen that the steps of mathematical modelling were not followed only at two of 49 activities applied in the classrooms by teachers. In those two activities, they have just focused on understanding the problem. In eight activities apart from these, it has been observed that one or a few of the mathematical modelling steps were not followed. These 8 activities were applied by different teachers and the step of building model was not implemented.

In the findings obtained related to problems in mathematical modelling process, it has been observed that the problem can be listed as follows: application of this method takes much time in mathematical modelling process, it is difficult to manage the class during group work, students are not able to adapt to activities and students' readiness are insufficient. It has been

seen that students didn't get used to especially first activities in the application of mathematical modelling method. Observations have shown that teachers had difficulty in class management.

Seating arrangement of students in group work, classroom size and students' willingness to participate the activities affect the implementation process. Because, lack of seating arrangement that enables student communicate easily within the group and students' participation in activities reluctantly influence student-student interaction and teacher's class management in negative way. Observations have shown that teachers were in position that provide continuous information since the level of students are low, their readiness are insufficient, some activities are difficult and students are not adapted to first activities. Being unable to adapt to modelling activities and low level of readiness of students, inexperience of teachers in implementation processes, excess noise in the classroom and students' lack of interest in these activities has led teachers have difficulty in classroom management and mathematical modelling process take much time.

In some activities, it has been observed that one step or a few steps of mathematical modelling process were not implemented. When the activities in which building model step was not followed, was examined, it has been seen that these activities included progressive mathematical problems and students were asked to recognize concepts over a given model instead of building a model. It has been observed that the steps of choosing variable and interpreting the solution in terms of real life were missing in some activities.

The most important result obtained in this study is to raise awareness of teachers about mathematical modelling. Teachers have created MEAs and had knowledge and skill in mathematical modelling by implementing these activities with the help of this research. Students have been able to see the relationship between mathematics and real life studying with mathematical modelling method and they have had the opportunity to encounter with a teaching method apart from traditional teaching techniques.

Difficulty in Changing Adults' Behavior: Division Example

Mustafa ALBAYRAK**, Mertkan ŞİMŞEK***

Received date: 06.12.2016

Accepted date: 28.03.2017

Abstract

With this research it was aimed to measure that pre-service elementary mathematics teachers' knowledge about division. In the study, quantitative and qualitative methods were used together. 10 questions were asked in order to determine participants' content knowledge and educational strategy knowledge about division process and it was asked the participants to solve the questions with explanations at the level of elementary students'. According to the evaluation conducted, it was observed that pre-service elementary mathematics teachers' level of content knowledge and educational strategy knowledge about division process is inadequate and the mistake most often made is to create rules for themselves and try to act according to this false rule. Afterwards, compensatory training was given to participants about the division process and teaching within the scope of special teaching methods. Following the implementation, posttest was done and retention test was done 3 months later. At the end of the study, it was observed that pre-service elementary mathematics teachers' level of content knowledge and educational strategy knowledge about division process are increased. However, a serious decrease occurred on transforming the learnt information into a permanent behavior when results are compared to post-test.

Keywords: Changing behavior, Division, Pedagogical content knowledge, Pre-service mathematics teacher

**Ataturk University, Kazım Karabekir Education Faculty, Mathematics Education, Erzurum, Turkey; albayrak@atauni.edu.tr

***Ağrı İbrahim Çeçen University, Education Faculty, Mathematics Education, Ağrı, Turkey; mertkans@gmail.com

Yetişkinlerin Davranışlarını Değiştirmenin Gl: Bölme rneği

Doi numarası: 10.17556/erziefd.308694

Mustafa ALBAYRAK**, Mertkan ŞİMŞEK***

Geliş tarihi:06.12.2016

Kabul tarihi:28.03.2017

z

Bu araştırma ile ilköğretim matematik ğretmeni adaylarının doğal sayılarla yapılan bölme işlemi ile ilgili bilgilerini ölçmek amaçlanmıştır. Araştırmada nicel ve nitel desenleri birlikte kullanılmıştır. Araştırmada deneklerin bölme işlemi ilgili alan ve öğretimsel stratejileri bilgilerini belirlemek amaçlı olarak 10 soru sorulmuş, adaylarından soruları ğrenci düzeyinde açıklamalı olarak ozmeleri istenmiştir. Yapılan değerlendirmede adayların alan ve öğretimsel stratejiler bilgisi yönüyle eksikliklerinin olduğu ve adayların en sık yaptıkları hata kendinilerince kural oluşturup bu yanlış kurala göre işlemi yapmaya çalışmalarıdır. Devamında adaylara özel ğretim yöntemleri dersi kapsamında bölme işlemi ve ğretimi ile ilgili telafi uygulaması yapılmıştır. Yapılan uygulamanın ardından sontest ve 3 ay sonra da kalıcılık testi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda ğretmen adaylarının bölme işlemi ile ilgili alan ve öğretimsel stratejileri bilgilerinin arttığı belirlenmiştir. Ancak öğrenilen bilgilerin sürdürülebilir bir davranış haline dönüştürülmesinde uygulama sonrasına göre ciddi bir düşüş olmuştur.

Anahtar Szck: : Davranış değiştirme, Bölme, Pedagojik alan bilgisi, Matematik ğretmen adayı

** Ataturk University, Kazım Karabekir Education Faculty, Mathematics Education, Erzurum, Turkey; albayrak@atauni.edu.tr

*** Agri İbrahim een University, Education Faculty, Mathematics Education, Agri, Turkey; mertkans@gmail.com

1. Giriş

Bir öğretmenin sahip olması gereken bilgiyi alan bilgisi ve pedagojik alan bilgisi olmak üzere ikiye ayıran Shulman (1986), alan bilgisini konu ile ilgili kavramlar, ilişkiler, gösterimler gibi bilgilerin bütünü olarak tanımlarken, pedagojik alan bilgisini ise öğretmenlerin sahip oldukları alan bilgisini öğrencilere aktarırken neler yapmaları gerektiğiyle ilgili bilgileri olarak tanımlamıştır. Ball, Thames ve Phelps (2008) ilerleyen dönemlerde Shulman (1986)'ın pedagojik alan bilgisi kavramını temel alacak ve daha kapsamlı açıklamayı hedefleyecek şekilde öğretim için matematik bilgisi modelini oluşturmuşlardır. Bu modele göre konu alan bilgisi kendi içinde genel alan bilgisi, uzmanlık alan bilgisi ve kapsamlı alan bilgisi olmak üzere üçe; pedagojik alan bilgisi ise alan ve öğrenci bilgisi, alan ve öğretme bilgisi ve alan ve müfredat bilgisi şeklinde üçe ayrılmaktadır.

Pedagojik alan bilgisinin amacı öz olarak; öğrenciler farklı yaşta ve farklı hazır bulunuşluk düzeylerinde olsalar bile bir öğrenme alanına ait kavramların kısa sürede, kalıcı, etkin şekilde kavratmaya yardımcı olabilme olarak ifade edilebilir. Pedagojik alan bilgisinin öğretmenlik mesleğini yerine getirmedeki rolü ve öğrencilerin özellikle matematiği öğrenebilmede olan katkısı kanıtlanmıştır (Even, Tirosh ve Robenson, 1993; Kwong vd., 2007; Lederman ve Newsome, 1992; Peterson, Fennema, Carpenter vd., 1989; Şahin vd., 2014). Ülkemizde de öğretmen adayları ve öğretmenlerin pedagojik alan bilgilerinin yeterliliği ile ilgili yapılmış olan araştırmalarda pedagojik alan bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı belirlenmiştir (Gökkurt, Şahin ve Soylu, 2012; Hacıömeroğlu, 2013; Şahin vd., 2013; Gökkurt vd., 2015; Öçal ve Güzel, 2010). Ayrıca öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin pedagojik alan bilgilerinin şekillenmesinde öğrenme-öğretme ortamlarının önemli etkisi olduğu (Van Driel, Verloop ve de Vos, 1998), bu nedenle hizmet öncesi dönemde özellikle Özel Öğretim Yöntemleri dersleri ve öğretmenler için de hizmet içi eğitimler eksikliklerin giderilebilmesi için önemli bir fırsat olarak değerlendirilmesi gerekir.

İlkokul matematik öğretim programı (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013) incelendiğinde bölme işleminin öğrencilere 2. sınıftan itibaren öğretilmeye başlandığı görülmektedir. İkinci sınıfta bölme işleminin anlamını kavratmada modellemelerin kullanılması istendiği ve çarpma ile ilişkisi fark ettirmektedir. Üçüncü sınıfta bölme algoritmasının zihinde yer etmesine yönelik çalışmalar yapılmakta ve dördüncü sınıfta uzun bölme işlemlerine yer verilmektedir.

Doğal sayılarla dört işlemi yapabilmeye öğrencilerin en çok güçlük yaşadıkları işlemin bölme işlemi olduğu bilinmektedir. Bölme işleminin yapımı sırasında öğrencilerin yaşadığı güçlüklerin sebeplerinden biri de bölme işleminin yapımı sırasında diğer işlemlerin (çıkarma ve çarpma) de kullanılması olabilir. Çıkarma ve çarpma işlemlerinin yapımında öğrencilerin eksiklikleri giderilmeden bölme işleminin öğretimine başlanırsa öğrencilerin bölme işlemi yaparken güçlük yaşamaları olağandır. Bu nedenle bölme işleminin öğretimine başlamada acele edilmemelidir (Albayrak, 2010).

Bölme işlemi kavramsal anlamda düşünüldüğünde birden fazla anlamda ifade edilebildiği bilinmektedir. Bunlar bölme işleminin yapılmasını gerektiren ve problemlerde sıklıkla kullanılan tekrarlı çıkarma (Holmes, 1995; Souviney, 1994) ölçme (Holmes, 1995; Reys vd., 1998), ayırma (Holmes, 1995; Reys vd., 1998; Souviney, 1994) ve karşılaştırma (Van De Walle, 2004) anlamlarıdır. Bu nedenle elementer düzeyde bölme işleminin öğretimine başlamada öğrencilerin her an karşılaştığı veya karşılaşılabilecekleri yalnız bölme işlemi ihtiva eden problemlerle başlamanın bölme işleminin farklı anlamlarının öğrencilerce daha kolay kavranmasına faydası olabilir (Posamentier ve Krulik, 2016). Örneğin: paylaşırma tipi problemlerin (8 bilyeyi iki öğrenciye eşit olarak paylaşırma istiyorum, her bir öğrenci kaç bilye almış olur?) çözümünü ardışık çıkarma işlemi yardımıyla yapılabildiği için önceden öğrenilmiş olan bilgiler kullanılmış olur. Böylesi örnek problem çözümleri ile çıkarma, bölme ilişkisi izah edilebildiği gibi bölme işlemi için öğrenciler düzeyinde bir tanım da (bir sayıdan başka bir sayıyı tekrar tekrar çıkartma yerine yapılan işlem) yapılabilir. Aynı şekilde gruplama tipi problemlerin (8 bilyem var, her

öğrenciye iki bilye vereceğim, kaç öğrenci bilye alır?) çözümü yardımıyla da bölme işlemi için öğrenci düzeyinde olan ikinci bir tanım (bir grubu yeniden eşit gruplara ayırmak) yapılabilir. Yine bölünen: ölçülecek yer, nesne, bölen de ölçek olacak şekilde oluşturulacak problemlerle bölme işleminin ölçme anlamı vurgulanabilir (Albayrak, 2010).

Baki (2013) sınıf öğretmeni adayları ile yaptığı çalışmada adayların %33'ünün bölme işlemini yapamadığı belirlemiştir. Ayrıca aynı çalışmada bölme işlemini işlemsel olarak doğru yapmış olan adayların %57'sinin basamak kavramına göre bölme işleminin algoritmasının matematiksel anlamını yazabildiği ve uygun öğretimsel açıklamalar yapabildiği, geri kalan adayların bölme işleminin basamak kavramına bağlı algoritmasının matematiksel anlamını anlamadıkları gibi, öğretimsel açıklamalarının da yetersiz olduğunu ifade etmiştir. Toluk Uçar (2009) da öğretmen adaylarının öğretimsel açıklamalarının eksikliğini kesirlerle ilgili çalışmasında ortaya koymuştur. Kesirlerle ilgili bir diğer çalışmada Işıksal ve Çakıroğlu (2011) öğretmen adaylarının kesirlerde çarpma işlemi ile ilgili ilköğretim öğrencilerinin yaygın kavrayışlarını ve kavram yanlışlarını açıklamışlardır. Buna göre öğretmen adayları, ortaokul öğrencilerinin konu ile ilgili eksikliklerinin kavramsal bilgiye sahip olmamalarından ve kuralı ezberlemelerinden kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Işık ve Kar (2012) çalışmalarında ilköğretim matematik öğretmen adaylarının kesirlerde bölme işlemine yönelik problem kurma sürecinde yaptıkları hataları incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının problem kurma sürecinde bölmenin kavramsal boyutunu göz ardı ettiklerini ifade etmişlerdir.

Kinach (2002) matematik öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçladığı araştırmasında, öğretmen adaylarının tam sayılarda toplama ve çıkarma işlemi ile ilgili öğretimsel açıklamalarının işlemsel bilgi düzeyinde olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının alan bilgilerinin yetersiz olmasının da öğretimsel açıklamaların düzeyine doğrudan etki ettiğini ortaya koymuştur. Hacıömeroğlu (2013) da toplama ve çıkarma işlemi ile ilgili öğretmen adaylarının öğretimsel açıklamalarının farklı çözüm yolları yönünden yetersiz olduğunu ifade etmiştir.

Southwell ve Penglase (2005), sınıf öğretmeni adaylarının matematiksel birikimi zayıf olanlara yönelik tasarlanmış seçmeli bir dersin sonunda aritmetik alan bilgilerinin değerlendirildiği bir araştırma yapmışlardır. Bu araştırmaya göre öğretmen adayları işlem sırasında basamak değerini dikkate almayı ihmal etmekte ve işlemleri kurallar üzerinden sürdürmektedirler. Ayrıca yaptıkları işlemin kavramsal açıklamasını yapmayla ilgili eksikliklerin olduğu da ifade edilmiştir. Thanheiser (2009)'ün sınıf öğretmeni adaylarının çok basamaklı tam sayılarla ilgili kavramlarını incelediği çalışması da Southwell ve Penglase (2005)'in çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde bölme işleminin kavramsal olarak ne ifade ettiğine yönelik çalışmalara ağırlık verildiği görülmektedir. Ancak bölme işlemi algoritmasının kavramsal olarak incelenmesine yönelik bir boşluk bulunmaktadır. Bu noktadan hareketle bu araştırmanın amacı matematik öğretmen adaylarının doğal sayılarla yapılan bölme işlemi ile ilgili alan bilgisi ve öğretimsel stratejiler bilgisi yönünden eksikliklerini belirleyebilmek ve belirlenen eksiklikleri giderebilmek amacıyla yapılan telafi eğitiminde öğrenilen bilgilerin kalıcılığını incelemektir. Bu bağlamda araştırmanın alt problemleri:

1. Matematik öğretmen adaylarına uygulanan telafi eğitiminin davranış değişikliğine ve bu davranışın sürdürülebilir hale dönüşmesine etkisi hangi düzeydedir?

2. Matematik öğretmen adayları bölme işlemini öğrenci düzeyinde yaparken hangi hataları yapmaktadırlar?

Şeklinde dir

2. Yöntem

Bu araştırmada nicel ve nitel yöntem kullanılmıştır. Araştırmalarda karma desen kullanılmasının nedeni bu desenlerin güçlü yönlerini kullanma (Creswell,2011) ve tek bir yöntemin kullanılmasının getirdiği sınırlılıkları ortadan kaldırmanın yanı sıra anlam bütünlüğü sağlaması gibi pek çok getirisinin olmasıdır (Johnson ve Christensen,2004; McMillian ve Schumacher,2010). Nicel araştırma ile katılımcıların bölme testine yönelik genel başarı durumları tespit edilmiş ve Özel Öğretim Yöntemleri I dersinde yapılan telafi eğitimi sonrası son durum tespit edilmiştir. Sürecin tamamlanmasından üç ay sonra da öğrenilen bilgilerin kalıcılığı ölçülmüştür. Nitel araştırma yardımıyla da katılımcıların bölme işlemi ile ilgili hataları ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Araştırmanın örneklemini bir üniversitenin İlköğretim Matematik Öğretmenliğinde öğrenim Görmekte olan 102 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklem belirlemede Nitel araştırmanın amaçlı örneklemelerinden “ölçüt örnekleme” yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada bu yöntemin tercih edilmesindeki sebep adaylarda var olan durumun detaylı incelenmesini sağlamak ve belirlenen eksikliklerin giderilebilmesi için uygun olabilen yöntem ve tekniklerin uygulanması sonucunda oluşabilecek etkileri belirleyebilmektir. Yıldırım ve Şimşek (2005)’e göre ölçüt örnekleme yöntemindeki temel anlayış ise önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır.

Araştırmanın amacı doğrultusunda adayların doğal sayılarda bölme işlemi ile ilgili alan bilgilerini ve öğretimsel stratejiler bilgilerini belirleme amaçlı 10 bölme sorusu hazırlanmıştır. Bu sorular bölme işleminin kavramsal yönleri dikkate alınarak bölümün rakamlarından birinin sıfır olduğu, bölünenin birler basamağının sıfır olduğu ve ondalık bölümlerin olduğu gibi durumları içinde bulunduracak şekilde oluşturulmuştur. Öğretmen adaylarının 10 bölme işlemi sorusuna yazdıkları cevaplar her soru 10 puan olacak şekilde puanlandırılmıştır. Puanlamada öğrencilerin bölme işlemi yapma süreçleri puanlanmıştır. Dolayısı ile yanlış işlemle doğru sonucu bulan öğrencilere 0 puan verilmiştir. Adaylardan soruları öğrenciye izah edebilecekleri düzeyde çözmeleri istenmiştir.

Uygulama Süreci

Öğretmen adaylarının doğal sayılarla yapılan bölme işlemi ile ilgili veriler (Nicel veriler) puanlandıktan sonra 4 ders saati süren telafi eğitimi için aşağıdaki sıra izlenmiştir. Bütün öğretmen adayları bu uygulamaya katılmıştır.

Bölme işleminin öğretiminde basamak kavramına göre bölme işlemi ile sayının kendi değerine göre işlem yapma birlikte öğretilir. Öncelikle basamak kavramına dayalı bölme işleminin öğretimi (işlemlerin yapımında çözümlenme işlemi araç olarak kullanılmıştır) öğretilir. Aynı işlem sayının kendi değerine göre yapılır. İki işlemin sonuçları karşılaştırılır. Her iki işlemin de doğru olduğu vurgulanarak hangi işlemin daha sade ve kısa sürede yapılabildiği gibi sorular sorularak sayının kendi değerine göre bölme işlemi özendirilebilir.

Bölme işleminin en zor yanı bölüm kısmına yazılacak olan sayının belirlenebilmesidir. Bölümün bir basamaklı bir sayı olması durumunda yaşanabilecek güçlükler kısa süreli olup çözümlenme yöntemi ya da çarpma işlemi yardımıyla aşılabilmektedir. Bölünen iki veya daha fazla basamaklı bir sayı olması durumunda bölüm kısmına yazılacak sayının belirlenmesi oldukça güç

olmaktadır. Bu güçlüğü aşabilmede öğrencilere bazı kolaylıklar öğretilir. Bunun için aşağıdaki sıra takip edilebilir.

Bölme işlemi yapmadan bölüm kısmındaki sayının kaç basamaklı bir sayı olduğu bulunabilir. Bunu yapmanın bölme kısmına yazılabilecek sayının belirlenmesine herhangi bir faydası yoktur. Ancak öğrencilerin kendilerine güvenmeleri ve bölme işlemin sağlamlasını yapmadan bulunan sayının doğru olup olmadığı hakkında ilk sorgulamanın yapılması için gereklidir. Bunun için de bölen sayısını zihinden (kısa yoldan) 10, 100, 1000, ..., çarpma işlemi yapılarak bulmak mümkündür. Albayrak (2010)'un belirttiği işlem basamağı izlenmiştir;

1. Bölümün kaç basamaklı bir sayı olduğunu bölme işlemi yapmadan tahmin etmek.
2. Bölüm kısmına yazılabilecek sayıyı bulurken işlemi iki basamaklı bir sayının bir basamaklı sayıya bölümü şekline dönüştürebilmek hedeflenir. Bunu yapabilmek için bölünen ile bölen arasında karşılıklı olarak rakam kapatma (bölen iki basamaklı sayı ise, birler basamağı; bölen üç basamaklı bir sayı ise, birler ve onlar basamağını,); bölünen sayıdaki ilk iki basamağı (bölümün içinde arandığı sayı üç basamaklı ise sondakini, kapatmak; bölümün içinde arandığı sayı dört basamaklı ise sondan ikisini...) yapılır.
3. Bölme işlemine (paylaştırma işine) büyük sayıdan başlanarak küçük sayıya doğru (sayı,...,dört basamaklı ise önce binleri paylaşmak, sonra yüzleri paylaşmak, sonra onları paylaşmak ve en son birleri paylaşmak) bir sıra izlemek.
4. Bölüm kısmına yazılacak sayı belirlendikten sonra üzerleri kapatılmış olan rakamlar açılarak çarpma, çıkarma işlemleri yapılarak bölüm kısmına yazılan sayının doğruluğu belirlenebilir. Bölüm kısmına yazılan sayı ile bölenin çarpılması sonucunda bulunan sayının büyük olması durumunda bölüm kısmına yazılan sayı bir azaltılarak ile çarpma-çıkarma işlemleri yeniden yapılır. Bu işlem birden fazla tekrarlanarak doğru sayı bulunabilir (deneme yanılma metodu).
5. Bölünenden aşağıya alınacak olan her sayı için bölüm kısmına uygun sayı yazıp çarpma, çıkarma işlemlerini yapmak.
6. Bölünenden aşağıya alınan sayılar bölümden küçük olduğu durumda "yoktur" ifadesi yerine "sıfır defa vardır" deyip sıfırı bölüm kısmına yazarak çarpma ve çıkarma işlemlerini üşenmeden yapmak. Yoktur veya sıfır defa vardır ifadesinin ne anlamda kullanıldığını açıklamak
7. İşlem içindeki çıkarma işleminden sonra kalan (sayı mutlaka bölenden küçük olacağından) ile bölüme kıyaslamamak.
8. Bölme işleminde kalan sıfır olursa işlemi sonlandırmak.
9. Kalan sıfır değilse: Ondalık sayılardaki işaretin niçin ve nasıl konulacağını öğretmek. Sıfır attık ",", virgül attık yerine, onla çarptık, on'a böldük ifadelerini kullanmak ve yukarıda olduğu şekliyle işleme devam etmek.
10. Kesir sayılarının ondalık sayı olarak ifade edilmesinde kesrin pay kısmı paydadın küçük ise önce "sıfır defa vardır deyip" sıfırın bölüm kısmına yazılıp çarpma-çıkarma işlemlerinin yapılması ve devamında yukarıda yazılan işlemlerin yapılması.

Telafi eğitiminin ardından son test ve son test'in uygulanmasından üç ay sonra ise kalıcılık testi uygulanmıştır.

Araştırma verilerinin analizinde nicel veriler için yapılan testler puanlanarak SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda adayların uygulama öncesi, sonrası ve kalıcılık durumlarındaki ortalamaları sunulmuş ve bu ortalamaların arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için ANOVA testi yapılmıştır. Grup ortalamaları arasındaki farkı ikişerli incelemek için Bonferroni testinden faydalanılmıştır. Nitel verilerin analizinde içerik analizinden faydalanılmış ve öğretmen adaylarının çözümleri incelenerek yaptıkları hatalar derinlemesine ve sistematik şekilde sunulmuştur.

3. Bulgular

Öğretmen adaylarının ön test, son test ve kalıcılık testi sonuçlarının karşılaştırılması

Matematik öğretmen adaylarının uygulama öncesi “öntest”, uygulama sonrası “sontest” ve üç ay sonra uygulanmış olan “kalıcılık” testlerine yönelik bilgiler Tablo 1’de verilmiştir. Ayrıca Tablo 2’de bu testlere ait ANOVA sonuçları sunulmuştur.

	N		S
Ön-test	102	33,24	10,73
Son-test	102	64,12	12,05
Kalıcılık	102	43,43	10,07

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı		Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Deneklerarası	16045,75	101	158,87	250,61	,000	2-1, 3-1, 3-2
Ölçüm	50510,46	2	25255,23			
Hata	20356,21	202	100,77			
Toplam	86912,42	305				

1:Ön-test, 2:Sontest, 3:Kalıcılık

ANOVA sonuçları incelendiğinde ön-test, son-test ve kalıcılık testleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur, $F(2,202)=48,31$ $p<,05$. Matematik öğretmen adaylarının ön-test sonuçları incelendiğinde adaylarının ortalamasının = 33,24 olduğu bulunmuştur. Bu bulguyla adayların uygulama öncesinde bölme işlemi yapabilmeye düzeylerinin oldukça düşük olduğunu söylenebilir. Bölme işleminin öğretilmesine yönelik 4 saatlik uygulama sonunda öğretmen adaylarına uygulanan son-test sonuçları incelendiğinde ise adayların son-test ortalamaları = 64,12 olduğu bulunmuştur. Ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında öğretmen adaylarının bölme işlemine yönelik son-test puanlarının yapılan uygulama ile birlikte uygulama öncesi ön-test ortalamasına (= 33,24) göre da ciddi bir artış gösterdiği söylenebilir.

Matematik öğretmen adaylarının uygulama bitiminden üç ay sonra cevapladıkları kalıcılık testi sonuçları incelendiğinde kalıcılık testi ortalamasının = 43,43 olduğu görülmüştür. Her ne kadar kalıcılık testi ortalaması = 43,43 öğretmen adaylarının ön-test ortalamasından = 33,24 yüksek olsa da, kalıcılık testi ortalamasının = 43,43 uygulamanın hemen sonrasında yapılmış olan son-test ortalamasına = 64,12 göre ciddi şekilde düşük olduğu görülmektedir. Bulgulara göre yapılan telafi eğitimi ile edinilen bilgi ve becerilerin sürdürülebilir davranışa dönüşmesi oldukça düşük olmuştur.

Öğretmen adaylarının bölme işleminde yaptıkları hatalar ve beklenen çözümler:

Bu kısımda öğretmen adaylarının bölme işlemi ile ilgili işlemleri yaparken yaptıkları hatalar türüne göre sistematik bir şekilde yazılmıştır. Burada izlenen sistematik, hatanın karşılaşımla sıklığına bakılmaksızın, her soru için karşılaşılan bütün hataları sunmak ve bu sunum sırasında soruların sıralamasında bölme işleminin öğrenilme sırasını dikkate almak şeklindedir. Bu hatalar, yöntem kısmında bölme işlemi yapılırken izlenmesi gereken işlem sırasında bahsedilen süreçle kıyaslanacaktır.

218÷2 ve 505÷5 işlemlerine ait öğretmen adayı çözümleri ve olması gereken çözüm Şekil 1’de verilmiştir.

Şekil 1. 218÷2 ve 505÷5 işlemlerine ait öğretmen adayı çözümleri ve olması gereken çözümler	
Öğretmen Adayı Çözümleri	Olmaması Gereken Çözüm
$\begin{array}{r} 218 \overline{)2} \\ - 2 \\ \hline 018 \\ - 18 \\ \hline 00 \end{array}$ $\begin{array}{r} 218 \overline{)2} \\ - 218 \\ \hline 000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 218 \overline{)2} \\ - 2 \\ \hline 01 \\ - 0 \\ \hline 18 \\ - 18 \\ \hline 00 \end{array}$
$\begin{array}{r} 505 \overline{)5} \\ - 5 \\ \hline 005 \\ - 5 \\ \hline 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 505 \overline{)5} \\ - 505 \\ \hline 000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 505 \overline{)5} \\ - 5 \\ \hline 00 \\ - 0 \\ \hline 05 \\ - 5 \\ \hline 0 \end{array}$

Öğretmen adayının yaptığı çözüm incelendiğinde 218 sayısının onlar basamağındaki 1 sayısını aşağı indirdiğinde önceki öğrenmelerinden kalmış olan bir kuralla işlemi tamamladığı görülmektedir. Kavramsal olarak 1 sayısını aşağı indirildiğinde “1’in içinde 2 sıfır defa var” diyerek işlemi devam ettirmesi gerekirken ezberlediği kuralla sonucu bulmaya çalışmıştır. 505÷5 işleminde de aynı durum gözlenmektedir. Yöntem kısmında anlatıldığı gibi uygulama sırasında bununla ilgili izlenmesi gereken işlem sırası;

“-Bölünenden aşağıya alınacak olan her sayı için bölüm kısmına uygun sayı yazıp çarpma, çıkarma işlemlerini yapmak.

-Bölünenden aşağıya alınan sayılar bölümden küçük olduğu durumda “yoktur” ifadesi yerine “sıfır defa vardır” deyip sıfırı bölüm kısmına yazarak çarpma ve çıkarma

Yetişkinlerin Davranışlarını Değiştirmenin...

işlemlerini üşenmeden yapmak. Yoktur veya sıfır defa vardır ifadesinin ne anlamda kullanıldığını açıklamak.“

şeklinde vurgulanmıştır. Buna benzer bir örnek olarak Şekil 2’de başka bir öğretmen adayının yaptığı bölme işleminde 84 sayısının birler basamağındaki 4 sayısını aşağı indirdikten sonra “4’ün içinde 8 sıfır defa var” diyerek işlemi devam ettirmek yerine yine önceden ezberlediği bir kuralla cevabı bulmaya çalıştığı görülmektedir.

Şekil 2. 84÷8 işlemine ait öğretmen adayı çözümü ve olması gereken çözüm	
Öğretmen Adayı Çözümü	Olması Gereken Çözüm
$\begin{array}{r} 84 \overline{)8} \\ - 80 \quad \underline{} \\ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 84 \overline{)8} \\ - 8 \quad \underline{} 10 \\ 04 \\ - 0 \quad \underline{} \\ 4 \end{array}$

Şekil 3. 77520÷76 ve 15510÷10 işlemlerine ait öğretmen adayı çözümleri ve olması gereken çözümler	
Öğretmen Adayı Çözümü	Olması Gereken Çözüm:
$\begin{array}{r} 77520 \overline{)76} \\ - 76 \quad \underline{} 1020 \\ 0152 \\ - 152 \quad \underline{} \\ 0000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 77520 \overline{)76} \\ - 76 \quad \underline{} 1020 \\ 015 \\ - 00 \quad \underline{} \\ 152 \\ - 152 \quad \underline{} \\ 0000 \\ - 0 \quad \underline{} \\ 0 \end{array}$
$\begin{array}{r} 15510 \overline{)10} \\ - 1551 \quad \underline{} 1551 \\ 0000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 15510 \overline{)10} \\ - 10 \quad \underline{} 1551 \\ 055 \\ - 50 \quad \underline{} \\ 051 \\ - 50 \quad \underline{} \\ 10 \\ - 10 \quad \underline{} \\ 00 \end{array}$

Şekil 3'te verilen öğretmen adayının çözümleri incelendiğinde ise hem önceki örneklerde olduğu gibi yüzler basamağındaki 5 sayısını aşağı indirdikten sonra "5'in içinde 76 sayısı sıfır defa var" sorgulaması yapılmamış hem de birler basamağındaki "0" aşağı alındığında aynı sorgulama yapılmasına gerek yokmuş gibi şekillerle ezberlenen kural ifade edilmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının bu tip büyük sayılarla bölme işlemi yaparken sonuca ait tahminlerini oluşturmaları da gerekir. Örneğin, "76x10=760; 76x100=7600;76x1000=76000; 76x10000=760000 öyleyse sayı binden büyük on binden küçüktür, yani dört basamaklı bir sayı bulacağım" gibi bir tahmin yapmak faydalı olabilir. Şekil 4'te de benzer şekilde bölme işlemiyle ilgili adım atıldığı için hatalı bir çözüm ortaya çıkmışken öğretmen adayının işarette belirttiği kural incelendiğinde ezberlemiş olduğu kuralı koşullu olarak ifade ettiği görülmektedir.

Şekil 4. 6969÷69 işlemine ait öğretmen adayı çözümü ve olması gereken çözüm	
Öğretmen Adayı Çözümü	Olması Gereken Çözüm
$\begin{array}{r l} 6969 & 69 \\ -69 & 101 \\ \hline 0069 & \\ -69 & \\ \hline 00 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 6969 & 69 \\ -69 & 101 \\ \hline 006 & \\ -0 & \\ \hline 69 & \\ -69 & \\ \hline 00 & \end{array}$

Bu örneklerin bir adım ilerisi olarak düşünebileceğimiz bölümün ondalık sayı çıktığı bölme işleminde öğretmen adaylarının bölme işlemi nasıl yaptıklarıyla ilgili örnek incelendiğinde, sanki 1÷2 işlemi yerine 10÷2 işlemi yapıyormuşçasına bir görüntü ortaya çıktığı görülmektedir. Öğretmen adayının çözümleri ve olması gereken çözüm şekil 5'te verilmiştir. Bunun üstesinden gelmek için işlemin doğrusunun "1'in içinde 2 sıfır defa var" dedikten sonra bir sonraki adımda;

"Kalan sıfır değilse: Ondalık sayılardaki işaretin niçin ve nasıl konulacağını öğretmek için söylenen (Sıfır attık "," attık) yerine, onla çarptık, on'a böldük ifadelerini kullanmak ve yukarıda olduğu şekliyle işleme devam etmek."

şeklinde işlemi sürdürülmesi gerekmektedir.

Şekil 5. 1÷2 işlemine ait öğretmen adayı çözümü ve olması gereken çözüm	
Öğretmen Adayı Çözümü	Olması Gereken Çözüm
$\begin{array}{r l} 1 & 2 \\ -1 & 0,5 \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r l} 10 & 2 \\ -10 & 0,5 \\ \hline 00 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 1 & 2 \\ -0 & 0,5 \\ \hline 10 & \\ -10 & \\ \hline 00 & \end{array}$

1÷2 işlemine benzer bir örnek olarak 25÷100 ve 12÷1000 işlemleriyle ilgili şekil 6'daki öğretmen adayının çözümü incelendiğinde yine 250÷100 veya 1200÷1000 işlemi yapıyormuş gibi bir görüntü ortaya çıkmıştır.

Şekil 6. 25÷100 ve 12÷1000 işlemlerine ait öğretmen adayı çözümleri ve olması gereken çözümler	
Öğretmen Adayı Çözümü	Olmaması Gereken Çözüm
$\begin{array}{r} 25 \overline{) 100} \\ - 25 \\ \hline 00 \end{array}$ $\begin{array}{r} 250 \overline{) 100} \\ - 200 \\ \hline 0500 \\ - 500 \\ \hline 000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 25 \overline{) 100} \\ - 00 \\ \hline 250 \\ - 200 \\ \hline 500 \\ - 500 \\ \hline 000 \end{array}$
$\begin{array}{r} 12 \overline{) 1000} \\ - 12 \\ \hline 00 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1200 \overline{) 1000} \\ - 1000 \\ \hline 2000 \\ - 2000 \\ \hline 0000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \overline{) 1000} \\ - 00 \\ \hline 120 \\ - 000 \\ \hline 1200 \\ - 1000 \\ \hline 02000 \\ - 2000 \\ \hline 0000 \end{array}$

4. Tartışma ve Sonuç

Bulgulara göre öğretmen adaylarının bölme işlemi ile ilgili işlemsel bilgiye sahip olmamaları yanında yeterli düzeyde öğretimsel açıklama bilgisine de sahip olmadıkları söylenebilir. Bu sonuç Kinach (2002)'in matematik öğretmeni adaylarının tam sayılarda toplama ve çıkarma işlemlerine yönelik öğretimsel açıklamalarının düzeyinin işlemsel bilgi düzeyinde olduğu ve sahip oldukları yetersiz alan bilgilerinin onların öğretimsel açıklamalarını da doğrudan etkilediği sonucuyla ve Toluk Uçar (2009)'un ve Hacıömeroğlu (2013)'ün öğretmen adaylarının öğretimsel açıklamalarının yetersizliği ile ilgili çalışmasıyla örtüşmektedir. Diğer yandan Baki (2013)'nin öğretmen adaylarının bölme işlemi yapma düzeylerinin düşük olduğu sonucu ile paralellik göstermektedir. Ayrıca bu çalışma ile Baki (2013)'nin araştırması bölme algoritmasının matematiksel anlamının öğretmen adayları tarafından anlaşılmadığı yönüyle de örtüşmektedir. Işıksal ve Çakıroğlu (2005)'nin çalışmasında ilköğrenimden aktarıldığı ifade edilen kuralı ezberleme alışkanlığının geçerliliği bu sonuçlarla birlikte bir kez daha doğrulanmaktadır.

Bölme işlemi yanlış yapan öğretmen adayının işlemsel bilgi olarak öğrencilerine uygun öğretimsel açıklamaları yapamayacağı, bölme işleminin yapımında basamak kavramına dayalı algoritmik yapı yerine kullanılan sayının kendi değerine göre işlem yapmada da güçlükler yaşayacağı ve öğrencilerin sorabilecekleri sorulara cevap söylemede çaresiz konumda kalabilecektir. Bu durumda kurala dayalı öğretimsel açıklamalar yapmaktan başka seçenekleri kalmayacaktır. Bu sonuç, Southwell ve Penglase (2005) ve Thanheiser (2009)'in sınıf öğretmeni adayları ile yaptıkları araştırma sonucuyla (basamak değerlerine göre işlem yapmada ve yaptıkları işlemlerin matematiksel anlamını açıklamada güçlükler yaşadıkları ve işlem yapımında kural kullandıkları) paralellik arz etmektedir. Aynı şekilde Baki (2013) , Işık ve Kar (2012) bölme işleminin yapımında öğretmen adaylarının kavramsal olarak eksikliklerinden bahsetmesi, bu çalışmada da öğretmen adaylarının işlemleri yaparken bölme işleminin algoritmasına uymayan, sadece sonucu bulmaya odaklı olarak kendilerine göre kurallaştırma dolayısıyla söylenen ilk işlemde tamamen farklı bir konuma gelebilmelerinin olası olduğu belirlenmiştir. Bu durum kısa yoldan sonucu bulma arzusuyla çarpma- çıkarma işlemlerinin ihmal edilmesi sonucu oluşmaktadır. Ayrıca hemen her soruda (4. ve 7. Sorular hariç) adayların yaklaşık %10'unun işlemi yapmadan sonucu yazması tarafımızdan dikkat çekici bir durum olarak değerlendirilmiş olmakla birlikte bu duruma bir anlam yüklenmemiştir.

Doğal sayılarla bölme işleminin öğretimine ilköğretim ikinci sınıftan başlayarak altıncı sınıfta (ortaokul ikinci sınıf) tamamlanmaktadır. Altıncı sınıftan sonraki eğitim sürecinde öğrenciler doğal sayılarla bölme işlemi ile çoğunlukla problem çözümlerinde ya da kesirlerin yüzde olarak ifade edilmesi gereken problemlerde karşılaşabilmektedirler. Özellikle tamsayılarla ve Rasyonel sayılarla yapılan bölme işlemlerinde öğrencilerin yaşadıkları güçlüklerin doğal sayılarla bölme işlemiyle ilişkisinin araştırılması gerektiğini düşünmekteyiz. Hizmet içi eğitimlerle sınıf öğretmenleri ve matematik öğretmenlerinin bu ve benzeri eksiklikleri giderilebilir. Ayrıca öğrenci ders kitaplarında da bölme işleminin öğretimi yeniden düzenlenebilir.

Kaynaklar

- Albayrak, M. (2010). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için ilköğretimde matematik ve öğretimi-I* (3. Baskı). Erzurum: Mega Ofset Matbaacılık.
- Baki, M. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının bölme işlemi ile ilgili matematiksel bilgileri ve öğretimsel açıklamaları. *Eğitim ve Bilim*, 38(167), 300-311.
- Ball, D. L., Thames, M. H. ve Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407.
- Creswell, J. W. (2011). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th Ed). Boston: Pearson Publications, inc.
- Even, R., Tirosh, D., ve Robinson, N. (1993). Connectedness in teaching equivalent algebraic expressions: Novice versus expert teachers. *Mathematics Education Research Journal*, 5(1), 50-59.
- Gökkurt, B., Şahin, Ö., ve Soylu, Y. (2012). Matematik öğretmenlerinin matematiksel alan bilgileri ile pedagojik alan bilgileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(8), 997-1012.
- Gökkurt, B., Şahin, Ö., Soylu, Y., ve Doğan, Y. (2015). Öğretmen adaylarının geometrik cisimler konusuna ilişkin öğrenci hatalarına yönelik pedagojik alan bilgileri. *İlköğretim Online*, 14(1), 55-71.

- Hacıömeroğlu, G. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğretim İçin Matematiksel Bilgisi: Öğrencilerin Toplama ve Çıkarma İşlemlerine İlişkin Çözüm Yollarının Analizi. *Eğitim ve Bilim*, 38(168), 303-317
- Holmes, E. E. (1995). *New directions in elementary school mathematics: Interactive teaching and learning*. Englewood Cliffs, N.J.: Merrill.
- Işık, C., ve Kar, T. (2012). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının kesirlerde bölmeye yönelik kurdukları problemlerde hata analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 2289-2309.
- Isiksal, M. & Cakiroglu, E. (2011). The nature of prospective mathematics teachers' pedagogical content knowledge: the case of multiplication of fractions. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 14(3), 213-230.
- Johnson, B. ve Christensen, L. (2004). *Educational research: quantitative, qualitative, and mixed approaches* (2nd Ed.). Boston: Pearson Publications, Inc.
- Kinach, B. M. (2002). A cognitive strategy for developing pedagogical content knowledge in the secondary mathematics methods course: Toward a model of effective practice. *Teaching and teacher education*, 18(1), 51-71.
- Kuzu, A. (2009). Öğretmen yetiştirme ve mesleki gelişimde eylem araştırması. *Journal of International Social Research*, 1(6), 425-433.
- Kwong, C. W., Joseph, Y. K. K., Eric, C. C., ve Khoh, L. T. S. (2007). Development of mathematics pedagogical content knowledge in student teachers. *The Mathematics Educator*, 10(2), 27-54
- Lederman, N. G. ve Newsome, J. G. (1992). Do subject matter knowledge, pedagogical knowledge and pedagogical content knowledge constitute the ideal gaslaw of science teaching? *Journal of Science Teacher Education*, 3(1), 16-20.
- McMillian, H. J. ve Schumacher, S. (2010). *Research in education*. Boston: Pearson Education, inc.
- MEB (2013). *Ortaokul matematik dersi öğretim programı*. <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx?islem=2&kno=246> adresinden 11.2.2017 tarihinde alınmıştır.
- Öçal, M. F. ve Güzel, A. (2010). Investigation of effectiveness of the pedagogical education from mathematics teachers' perceptions, *The International Journal of Research in Teacher Education*, 1(3), 25-31.
- Peterson, P. L., Fennema, E., Carpenter, T. P., ve Loef, M. (1989). Teacher's pedagogical content beliefs in mathematics. *Cognition and instruction*, 6(1), 1-40
- Posamentier, A. S. ve Krulik, S. Matematikte problem çözme: 3-6. sınıflar. Çeviren: L. Akgün, T. Kar ve M. F. Öçal. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand; Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Southwell, B., ve Penglase, M. (2005). Mathematical knowledge of pre-service primary teachers. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 209.
- Şahin, Ö., Gökkurt, B., Başbüyük, K., Erdem, E., Nergiz, T., ve Soylu, Y. (2013). Matematik ve sınıf öğretmeni adaylarının pedagojik alan bilgilerinin karşılaştırılması. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(4), 693-713.
- Şahin, Ö. Erdem, E., Başbüyük, K., Gökkurt, B. ve Soylu, Y. (2014). Ortaokul matematik öğretmenlerinin sayılarla ilgili pedagojik alan bilgilerinin gelişiminin incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(3), 207-230.

- Reys, R. E., Suydam, M. N., Lindquist, M. M. ve Smith, N. L. (1998). *Helping children learn mathematics* (5th Ed.). Needham Heights: Allyn&Bacon.
- Thanheiser, E. (2009). Pre-service elementary school teachers' conceptions of multidigit whole numbers. *Journal for Research in mathematics Education*, 40(3), 251-281.
- Toluk Uçar, Z. (2009). Developing pre-service teachers understanding of fractions through problem posing. *Teaching and Teacher Education*, 25, 166-175.
- Van de Walle, J. A. (2007). *Elementary and middle school mathematics: Teaching development*. Boston: Pearson, inc.
- Van Driel, J. H., Verloop, N., ve de Vos, W. (1998). Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of research in Science*, 35(6), 673-695.

Extended Summary

1. Introduction

It was determined that pre-service teachers' and teachers' pedagogical content knowledge is not sufficiently with the researches done on this subject. In addition, learning and teaching environment has a significant effect on developing pre-service teachers' and teachers' pedagogical content knowledge and especially special teaching methods lesson is a great opportunity in order to overcome those deficiencies at the pre-service period. It is known that division is the most difficult operation for students in doing four operations with natural numbers. One of the difficulties that students have during division can be usage of other operations (subtraction and multiplication) in division. It is usual that students have difficulties while doing division if division started to be taught before making up shortages of students in subtraction and multiplication operations. For this reason, teachers shouldn't be in hurry to start teaching division.

The purpose of this study is to determine deficiencies of pre-service teachers on the aspects of content knowledge about division operation with natural numbers and educational strategy knowledge and permanence of remedial teaching on remedying deficiencies detected. In this context, sub-problems of the study are:

1. What level is the effect of remedial teaching for pre-service mathematics teachers on behavior change and sustaining this behavior?
2. Which mistakes do mathematics pre-service teachers do while doing division at the level of students?

2. Method

In this study, quantitative and qualitative methods were used. With quantitative research general level of success of participants was determined and the last situation was determined after the remedial teaching done in Special Teaching Methods I. Permanence of learning was measured three months after application. With qualitative research, mistakes of participants about division operation were presented broadly. The sample of the study is formed by 102 pre-service teachers studying at Elementary Mathematics Teaching Department of a university. In accordance with aim of the study, 10 division questions were prepared in order to determine content knowledge about division in natural numbers and educational strategies knowledge of participants. It was asked participants to solve the questions at the level of they could explain to students.

3. Findings, Discussion and Results

According to ANOVA results, there is a significant difference between pretest, posttest and retention test. It was found that the average of the participants was $\bar{X} = 33,24$ when mathematics pre-service teachers pre-test results were analyzed. With that finding, it can be said that participants' level of division is highly low before the application. When posttest results were analyzed at the end of the 4-hour-practice aiming teaching division, it was found out that average of participants posttest result was $\bar{X} = 64,12$. When pre-test and posttest results are compared, it can be said that pre-service teachers' posttest scores highly increased with the practice according to pretest average ($\bar{X} = 33,24$).

When permanency test results of pre-service mathematics teachers were analyzed, it was seen that the average of permanency test was $\bar{X} = 43,43$. Even though the average of permanency test ($\bar{X} = 43,43$) is higher than the average of pretest ($\bar{X} = 33,24$), it is seen that the average of permanency test ($\bar{X} = 43,43$) is highly low according to the average of posttest ($\bar{X} = 64,12$) which was done just after the practice. According to the findings, transforming sustained behavior of knowledge and skills gained via remedy education is very low.

Mistakes which pre-service teachers make in division can be derived from the rules which were taught them wrong or/and which they made-up. Besides, it can cause to deficiency that they don't make digit guess priorly while doing division with big numbers.

According to the findings it can be said that besides pre-service teachers do not have operational knowledge about division operation, they do not have adequate educational explanation knowledge. This result coincides with Kinach's result that pre-service mathematics teachers' having insufficient content knowledge affects their educational explanations directly. Baki, Işık and Kar mentioned that pre-service teachers have conceptual deficiencies. Also in this study, it was found that while pre-service teachers were operating, they kept up with rule arbitrary. Those two results are parallel to each other. With in-service trainings deficiencies of teachers about this subject can be eliminated. Furthermore, teaching of division operation can be rearranged on students' books.

Investigation the Effectiveness of Group Guidance Program Based on CBT on Decreasing Test Anxiety Level

Gülşah KARABURÇ**, Erhan TUNÇ***

Received date:28.02.2017

Accepted date:27.03.2017

Abstract

The aim of this study was to investigate the effectiveness of a group guidance program based on Cognitive-Behavioral Therapy (CBT) on test anxiety of the 8th grade students.

The randomized pre-test and post-test control group design was used in the research. Test Anxiety Inventory (TAI) was used as data collection tool to measure anxiety level.

The study group of the research consisted of 24 students. 12 of them were randomly assigned as experimental group; the other 12 were assigned as control group. The experimental group received the program. The control group didn't participate in any program.

The results showed that the program was effective on decreasing the levels of anxiety. Moreover the effect had remained the same after four-week and three-month follow-up period.

Keywords: Cognitive behavioral therapy, test anxiety, group guidance

** Psikolojik Danışman (MEB). Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bilim Dalı (Yüksek Lisans Öğrencisi),Osmaniye, Türkiye, gulsah48895@gmail.com

*** Yrd.Doç.Dr. Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep Eğitim Fakültesi, erhantunc@gantep.edu.tr

Sınav Kaygısını Azaltmaya Yönelik Bilişsel-Davranışçı Yaklaşımın Dayalı Grup Rehberliği Programının Etkisinin İncelenmesi

Doi numarası: 10.17556/erziefd.295479

Gülşah KARABURÇ^{**}, Erhan TUNÇ^{***}

Geliş tarihi:28.02.2017

Kabul tarihi:28.03.2017

Öz

Bu çalışmanın amacı, Bilişsel-Davranışçı Terapiye dayalı grup rehberliği programının, sekizinci sınıf öğrencilerinin sınav kaygısı üzerindeki etkisini incelemektir.

Araştırmada ön test son test kontrol gruplu seçkisiz desen kullanılmıştır. Kaygı düzeylerini ölçmek için veri toplama aracı olarak Sınav Kaygısı Envanteri kullanılmıştır

Araştırmanın çalışma grubu toplam 24 öğrenciden oluşmaktadır. Öğrencilerden 12'si deney grubuna, 12 si ise kontrol grubuna Sınav Kaygısı Envanteri'nden aldıkları puanlar doğrultusunda yansız olarak atanmışlardır. Deney grubuna Bilişsel-Davranışçı terapiye dayalı grup rehberliği programı uygulanırken, kontrol grubu hiç bir programa katılmamıştır.

Sonuçlara göre, Bilişsel Davranışçı Terapiye dayalı grup rehberliği programı öğrencilerin sınav kaygısı düzeylerini azaltmada etkili olup, dahası bu etki bir ve üç aylık izleme dönemi sonunda da devam etmiştir.

Anahtar sözcükler: Bilişsel-davranışçı yaklaşım, sınav kaygısı, grup rehberliği.

^{**} Psikolojik Danışman (MEB). Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bilim Dalı (Yüksek Lisans Öğrencisi),Osmaniye, Türkiye, gulsah48895@gmail.com

^{***} Yrd.Doç.Dr. Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep Eğitim Fakültesi, erhantunc@gantep.edu.tr

1. Giriş

Kaygı, yaşam sürecimizin her evresinde karşılaşacağımız, bizi etkisi altına alan ve gerginlik oluşturan, şiddeti ve aralığı kişiye göre farklılık gösteren rahatsızlık verici bir durumdur. Özellikle psikanalitik, bilişsel ve davranışçı yaklaşımlarda oldukça önemli bir yere sahip olan kaygı, üzerinde en çok araştırma (McIlroy, Bunting ve Adamson, 2000; Spielberger, 1980; Sarason, 1984) yapılan değişkenlerden biridir. Spielberger (1972) kaygının iki boyutundan söz eder. Bunlar: zaman zaman herkesin yaşayabileceği belirli durumlarda oluşan, kişinin içinde bulunduğu durumu tehlikeli ve stres oluşturan bir durum olarak algılamasından kaynaklanan normal bir kaygı olan durumluk kaygı; bireyin sürekli olarak öz değerlerinin tehdit edildiği duygusunu yaşadığı, içinde bulunduğu durumları genelde stresli olarak yorumladığı, herkeste görülmeyen, bireyin kişilik yapısına göre süresi ve şiddeti değişen, sağlıklı olarak kabul edilmeyen sürekli kaygıdır. (Akt: Akın, Demirci ve Arslan, 2012).

Türkiye’de stresli bir üniversite giriş süreci yaşayan ve küçük yaşlardan itibaren rekabet ortamında bulunan bireylerin en çok yaşadığı kaygılardan biri de sınav kaygısıdır.

Alanyazında oldukça fazla sınav kaygısı ile ilgili tanım olup Spielberger (1972)’e göre sınav kaygısı, resmi bir sınav veya değerlendirme ortamında yaşanan, bireyin gerçek performansını göstermesini engelleyen bilişsel, duyuşsal, davranışsal özelliklere sahip, bireyde gerginlik yaratan, hoş olmayan bir duygu durumudur (Akt: Çakıcı, 2015).

Hayatın her safhasında karşı karşıya gelebileceğimiz kaygı; Türk eğitim sistemi gereği sınavların önemli bir değerlendirme aracı olması ve küçük yaşlardan itibaren bireylerin sürekli rekabet ve sınav ortamında bulunması sonucu eğitimde de karşımıza çıkmış ve yüksek kaygı yaşayan bireylerde ortaya çıkan birçok fiziksel ve bilişsel belirti sonucu gerçek performansın gösterilemeyerek olumsuz sonuçların elde edilmesine neden olmuştur.

Sınav kaygısı ve onu etkileyen faktörlere ilişkin yurtiçi ve yurtdışı pek çok araştırma yapılmıştır. Bu çalışma, Türkiye’de Milli eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından uygulanmakta olan Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) Sınavına hazırlık yapan öğrencilerin kaygı düzeylerinin değişen koşullar içinde yeniden ele alınması bakımından önemli olup bu araştırmanın farkı sınava girecek öğrencilerin nitelik ve nicelik olarak zaman içinde değişim göstermiş olmasıdır. Nicelik olarak sınavların ve sınava girecek öğrenci sayısının zamanla artmış olması öğrencilerin sınav kaygısı üzerinde de etkili olabilmektedir.

Son zamanlarda Türkiye’de eğitim sisteminde sınavlar sayı bakımından da artış göstererek eğitim sistemi sınav temelli bir hale gelmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı’nın (MEB) yayınladığı bir veriye göre; 22 yaşındaki bir genç; ilkokulda ortalama 8 ders, her ders için 1 yılda 6 sınav, ortaokulda ortalama 13 ders, her ders için 3 sınav, lisede ortalama 16 ders, her ders için 1 yılda 6 sınav ve üniversitede ortalama 16 ders, 1 yılda 6 sınav olmak üzere ortalama 16 yıllık eğitim-öğretim döneminde yaklaşık 1138 sınava girmektedir (Kabalıcı, 2008).

Tüm öğretim kademelerinde giriş, yerleştirme, bir sınıftan veya okuldan diğerine geçiş konusundaki kararlar sınav sonuçlarına göre verildiğinden birçok öğrenci sınavları tehdit edici olarak görüp sınav kaygısı yaşamaktadır (MEB, 2011). Ülkemizde üniversite giriş sınavlarına hazırlanan 4711 öğrenci üzerinde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin sürekli kaygı düzeylerinin, ameliyat olacak hastaların kaygı düzeylerinden daha yüksek olduğu görülmüştür (Baltaş ve Baltaş,1998).

Eğitim ve öğretimde yoğun bir şekilde yaşanan, beraberinde birçok olumsuzluklar da getiren güncel bir konu olan sınav kaygısı, özellikle ortaokul öğrencileri için, ileri dönemlerde alacakları meslek seçimi ve önemli adımlar açısından da oldukça önemlidir (Ekenel, 2005; Uşaklı ve Yapıcı, 2001). Türk eğitim sisteminde bulunan ve katılımın yoğun olduğu birçok ciddi sınavdan biri olan TEOG’un bu kadar önemli olmasının nedeni; diğer liselere oranla Anadolu Lisesi, Fen Lisesi ve

benzeri liselerin öğrencilerinin üniversiteye girebilme olasılıklarının daha yüksek olmasıdır (MEB, 2011)

Bazı araştırmacılar (Pekrun, 2004; Zeidner, 2004) sınav kaygısının duygusal, fizyolojik ve psikolojik boyutları olduğunu ileri sürerken (Akt: Totan ve Yavuz, 2009); bazıları (Liebert ve Moris, 1967; Spielberger, 1972; Spielberger ve Vagg, 1995) ise “kuruntu” ve “duyuşsallık” adı verilen iki boyutta incelemişlerdir (Akt: Akın, Demirci ve Arslan, 2012). Duyuşsallık boyutu sınav sırasında bireyde meydana gelen kalp atışlarının hızlanması, terleme, ani ateş basması ve üşüme, kızarma, mide bulantıları, sinirlilik, gerginlik ve bunun gibi fizyolojik belirtileri kapsarken, kuruntu boyutu ise bireyin kendisiyle ilgili olumsuz iç konuşmalarını ve yorumlamalarını içermektedir (Öner, 1990).

Spielberger (1966) kaygının temelini bireyin çevresindeki uyarıcıları kişisel tehdit olarak yorumlama eğilimleri olduğunu ifade eder (Akt: Çakıcı, 2015).. Özer (1990)’e göre de temelde olaylar nötrdürler. Olayların nötrlüklerini ortadan kaldırıp onlara anlam veren düşüncelerimiz, yorumlarımız ve değerlendirmelerimizdir. Özellikle ergenlik döneminde hem bedensel, hem duygusal hem de davranışsal ve düşünsel olarak oldukça fazla değişimler geçiren birey, bu evrede gerçekçi olmayan ve mantık dışı düşünce özellikleri gösterebilir (Selçuk,2000). Tüm bunlar göz önüne alındığında düşünce sistemi üzerine yoğunlaşan Bilişsel Davranışçı terapilerin (Dattilio, 2012) önemi ortaya çıkmaktadır. Bu yaklaşıma göre, bireylerdeki psikolojik rahatsızlığın asıl sebebi, yaşadıkları olay değil de, o olaylara ilişkin olumsuz düşünceleridir. Bilişsel etkinliklerin davranışları etkilediği, gözlenebilir ve değiştirilebilir olduğu, istenilen davranış değişikliklerinin bilişsel değişim yoluyla sağlanabildiği varsayımlarına dayanan Bilişsel Davranışçı yaklaşımlar (Dobson ve Dozois, 2010) psikoeğitimsel bir modele dayanmakta olup bu modelde, terapi oturumları esnasında ve oturumlar dışında danışan aktif bir rol alır ve bazı bilişsel davranışçı tekniklerden faydalanılarak değişim gerçekleştirilmeye çalışılır (Corey, 2005).

Bu araştırma sonucunda elde edilen bulguların, ilgili alan yazına, daha sonra konuyla ilgili yapılabilecek başka çalışmalara örnek olacağı ve okullarda rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerine ışık tutacağına inanılmaktadır.

2. Yöntem

Araştırmada “ön test-son test kontrol gruplu seçkisiz desen” modellenmiş gerçekte deneysel yöntem kullanılmıştır. Bu modelde seçkisiz atama ile gruplar oluşturulduktan sonra gruplara deney öncesi ve deney sonrası ölçmeler yapılır. Modelde ön testlerin olması, grupların deney öncesi benzerliklerinin bilinmesine ve son-test sonuçlarının buna göre değerlendirilmesine olanak sağlar. Deney öncesi ölçmenin anlamlı ölçüde birbirinden farklı olması ise karşılaştırmaların yorumunu zorlaştırır (Karasar, 2011). Ön-test son-test kontrol gruplu desenin iki büyük avantajı vardır. Birinci avantajı, benzer denekler üzerinde ölçümler yapıldığı için farklı deneysel işlem koşulları altında edinilen ölçümler pek çok deneyde yüksek düzeyde ilişkili olacaktır. Bu ilişki ise hata payını düşürecek olup istatistiksel güç artacaktır. İkincisi ise, daha az denek gerektirdiğinden ve her bir işlemde aynı denekler test edildiğinden zaman ve gösterilen çabada ekonomiklik sağlar (Ferguson ve Takane, 1989; Kirk, 1968, Akt: Büyüköztürk, 2011).

Tablo 1. Araştırma Deseni

Gruplar	Ön-test	Uygulama	Son-test	1.izleme	2.izleme
Deney Grubu	OD	5 Oturumluk Grup Rehberliği Programı	SD	1.İD	2.İD
Kontrol Grubu	OK	-	SK	1.İK	2.İK

Bu çalışmanın evreni, Osmaniye il merkezinde öğrenim görmekte olan sekizinci sınıf öğrencileridir. Araştırmanın örneklemini, seçkisiz örneklem modeli kullanılarak Osmaniye il merkezinde öğrenim görmekte olan öğrenciler arasından, araştırmada veri toplamak amacıyla kullanılan sınav kaygısı ölçeğinin sonuçlarına göre sınav kaygısı yüksek olduğu belirlenen 24 öğrenciden oluşmaktadır.

Araştırmada öğrencilerin sınav kaygısı düzeyini belirlemek amacıyla sınavla ilgili olumsuz duygu ve düşünceleri; kuruntu ve duyusallık boyutlarıyla ölçen orijinali Spielberger (1980) tarafından geliştirilmiş (Akt: Akın, Demirci ve Arslan, 2012), Öner (1990) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış; 20 maddeden oluşan, 4'lü likert tipi bir envanter olan Sınav Kaygısı Envanteri (SKE) (Test Anxiety Inventory) kullanılmıştır. İki alt boyuttan oluşan envanterde yer alan 20 maddenin 8'i (2, 3, 4, 5, 8, 12, 17, 20) kuruntuya ilişkin kaygıları, 12'si ise (1, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19) duyusallığa ait kaygıları ölçmektedir. Kuruntu boyutu, sınav kaygısının bilişsel yönü ile ilgili olup bireyin kendisine yönelik olumsuz iç konuşmalarını, görüşlerini, başarısızlıklarını, beceriksizliklerini oluşturur. Duyusallık boyutu ise, sınav kaygısının duyusal fizyolojik yönünü oluşturur. Hızlı kalp atışları, terleme, üşüme, kızarma, sararma, mide bulantısı, gerginlik gibi psikolojik temellere dayanan fizyolojik belirtileri ve uygulamaları kapsar (Öner, 1990). Envanterden kuruntu, duyusallık ve toplam sınav kaygısı olmak üzere üç puan türü elde edilmektedir. Envanterin ters olan ve düşük sınav kaygısını gösteren ilk maddesi dışındaki tüm maddelerin birinci şıkkı olan "hiçbir zaman" seçeneğinin yükü 1 olup düşük sınav kaygısını ifade etmektedir. En yüksek puan ise 4. seçenek olan "her zaman" olup yüksek sınav kaygısını göstermektedir. Kuruntu alt boyutu puanları 8-32, duyusallık alt boyutu ise 12-48, tüm testten elde edilebilecek puan ise 20 ile 80 arasında değişmektedir.

Veri toplama sürecinde 80 öğrenciye ulaşılmış, hatalı veya eksik doldurulan veri toplama araçları değerlendirmeye alınmayarak; Sınav Kaygısı Envanterinden 50 ve üzeri puan alan 24 öğrenciye ait envanter sonuçlarından elde edilen veriler, SPSS 16.00 programında analiz edilmiştir. Ön-test uygulamasında sınav kaygısı puanı 50 ve üzeri puan olan öğrenciler arasından, grup rehberliği oturumlarına katılabilecek 12 öğrenci deney grubuna, 12 öğrenci de kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

Gruplar oluşturulduktan sonra deney grubu ve kontrol gruplarıyla görüşme yapılmış, araştırma süreci hakkında bilgi verilmiştir. Deney grubuna araştırmacı tarafından bilişsel davranışçı terapiye dayalı 5 oturumluk grup rehberliği uygulanmıştır. Aşağıda grup oturumlarına ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 2. Sınav Kaygısını Azaltmaya Yönelik Bilişsel-Davranışçı Yaklaşım Dayalı Grup Rehberliği Programı Oturumları:

<p><u>1.Oturum:</u> <i>Tanışma, amaçları ve beklentileri belirleme, kaygı ve başarı ilişkisi</i></p>
<p>-Grup süreci ve amaçları hakkında bilgi sahibi olma -Grup sürecine ilişkin kuralları ve bu kuralların önemini kavrayabilme -Tanışma etkinliği -Kaygı kavramına giriş yapma -Programa ilişkin beklentilerini değerlendirebilme -Kaygının başarı ile ilişkisini kavrayabilmek</p>
<p><u>2.Oturum:</u> <i>Kaygının fizyolojisi, bedenimin kontrolü bende</i></p>
<p>-Kaygının insan fizyolojisine etkisini açıklayabilme -Sınav kaygısının birlikte meydana getirdiği fizyolojik değişiklikleri fark edebilme -Kas Gevşetme egzersizini uygulayabilme</p>
<p><u>3. Oturum:</u> <i>Nesne ve ortamın onların denetiminde olduğunu, düşüncenin duygu ve davranışı etkilediğini görebilme, duygu-düşünce-davranışı ayırt edebilme</i></p>
<p>-“Güvenli Yer Egzersizi”yle düşüncelerimin kontrolü bende düşüncesi kazandırma -Duygu, düşünce ve davranışı ayırt edebilme -Olumsuz düşünceleri tanıma -ABC Modelini tanıma ve olumlu ve olumsuz düşüncenin duygu ve davranış üzerindeki etkisini görebilme</p>
<p><u>4. Oturum:</u> <i>Olumsuz düşüncelerin farkına varma, düşüncelerinin değişebileceğine ilişkin iç görü kazandırma, olumsuz düşüncenin yerine, gerçekçi olumlu düşünce koymayı öğrenme</i></p>
<p>-Olumsuz düşünceleri fark edebilme -Olumsuz düşüncelerin doğru olup olmadığını sınama -Olumsuz düşüncelerin yerine gerçekçi olumlu düşünceler geliştirme</p>
<p><u>5. Oturum</u> <i>Fark edilen ve yerine gerçekçi olumlu düşünceler geliştirilen olumsuz düşüncelerden kurtulma, grup sürecinin etkisinin değerlendirilmesi</i></p>
<p>-Olumsuz düşüncelerden kurtulma -Grup sürecinin değerlendirilmesi -Son testin uygulanması</p>

Araştırma sürecinde ön-test, son-test ve izleme testlerinden elde edilen verilerin dağılımın normalliği konusunda yapılan analizler aşağıda verilmiştir.

Dağılımın normalliğinin test edilmesi amacıyla Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk, Skewness ve Kurtosis değerleri hesaplanmış ve elde edilen bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Dağılımın Normalliğine ilişkin Bulgular:

Ölçekler	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		Skewness	Kurtosis
	Statistic	Sig.	Statistic	Sig.	Statistic	Statistic
Duyuşsalık (Öntest)	,123	,200*	,947	,230	,259	-,818
Kuruntu (Öntest)	,147	,198	,961	,462	-,214	,148
Toplam P (Öntest)	,173	,060	,918	,054	,565	-,761
Duyuşsalık (Sontest)	,159	,117	,928	,088	-,237	-1,106
Kuruntu (Sontest)	,116	,200*	,964	,533	,464	-,116
Toplam P (Sontest)	,080	,200*	,973	,745	-,073	-,688
Duyuşsalık (İzleme T.)	,165	,089	,930	,100	-,204	-1,110
Kuruntu (İzleme T.)	,163	,096	,909	,033	,617	-,802
Toplam P (İzleme T.)	,098	,200*	,963	,497	-,092	-,680

Tablo 3.'de dağılımın normalliğine ilişkin bulgular incelendiğinde, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk normallik ölçütü olan $p > .05$ olması ve Skewness ile Kurtosis değerleri normallik ölçütleri olan -1 ile +1 değerleri arasında olması nedeniyle dağılımın normal olduğu görülmektedir.

Öntest sontest kontrol gruplu desenlerde deneysel işlemin etkisini test etmek amacıyla dört ayrı veri analizi yaklaşımı önerilmekte ve uygulanmaktadır. Bu analizler, grupların fark puanları arasındaki farkın anlamlılığı için ilişkisiz gruplar t testi ya da tek faktörlü varyans analizi (ANOVA); tek faktör üzerinde tekrarlanmış ölçümler için iki faktörlü ANOVA; öntest puanlarına göre düzeltilmiş son test puanları arasındaki farkın anlamlılığı için tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA); ön test puanlarını ve işlem gruplarını yordayıcı değişken, son test puanlarını ise yordanan değişken olarak alan çoklu doğrusal regresyon analizidir (Büyüköztürk, 2011).

Bu bilgiler doğrultusunda dağılımın normal dağılmış olması nedeniyle gruplar ve testler arasındaki farkın anlamlılığının test edilmesi amacıyla veriler, t testi ile analiz edilmiş ve farkın anlamlılığı $p < .05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

3. Bulgular

1. 8.Sınıf öğrencilerinden oluşturulan deney ve kontrol gruplarının Sınav Kaygısı Envanteri'nin ön-test, son-test ve 1. İzleme ve 2. izleme uygulamalarından aldıkları puanlara ait aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 4'de verilmiştir:

Tablo 4. Deney ve Kontrol Gruplarının Sınav Kaygısı Düzeyine ilişkin Puanlara ait Ön-Test, Son-Test ve 1. İzleme ve 2. İzleme Testine Ait Betimsel Sonuçlar (Aritmetik ortalama ve standart sapma)

Boyutlar	Ön-test		Son-test		1.izleme testi		2.izleme testi	
	\bar{X}	S.s.	\bar{X}	S.s.	\bar{X}	S.s.	\bar{X}	S.s.
Duyuşsal (Deney G)	34,50	3,39	24,75	8,400	27,60	8,35	29,91	3,31
Kuruntu (Deney G)	27,65	3,23	17,80	3,579	16,27	2,91	20,33	4,53
Toplam (Deney G)	62,15	4,45	42,55	11,51	43,87	10,68	50,25	6,44
Duyuşsal (Kontrol G)	35,41	3,895	36,11	6,416	36,19	6,407	38,00	2,41
Kuruntu (Kontrol G)	28,33	1,969	27,16	4,706	25,00	5,222	21,25	4,80
Toplam (Kontrol G)	63,75	3,768	63,28	10,22	61,19	8,462	59,25	6,15

Tablo 4 incelendiğinde deney grubunda olan öğrencilerin sınav kaygısı düzeylerine ilişkin puan ortalamalarının işlem öncesinde 62,150 puan iken işlem sonrasında 42,550 puan, 1. izleme sonucunda 43,870, 2. İzleme sonucunda ise 50,250 puan olduğu; kontrol grubunda olan öğrencilerin sınav kaygısı düzeylerine ilişkin puan ortalamalarının da; işlem öncesi 63,750 puan, işlem sonrası 63,280 puan, 1. izleme sonucunda 61,193 ve 2. İzleme sonucunda ise 59,250 puan olduğu görülmektedir.

2.Sınav kaygısını azaltmaya yönelik grup rehberliği programını uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının deneysel değişken (sınav kaygısı düzeyi) açısından benzer düzeylerde olup olmadığı analiz edilmiş ve elde edilen puanlara ait ortalamalar, standart sapma değerleri ve ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin t testi analizi sonuçları Tablo 5’de sunulmuştur:

Tablo 5. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön-Test Sonuçlarının Karşılaştırılması

		Deney grubu		Kontrol grubu		T	p
		\bar{X}	S.s.	\bar{X}	S.s.		
Ön-test	Duyuşsallık	34,500	3,397	35,416	3,895	.726	.897
	Kuruntu	27,650	3,233	28,333	1,969	.622	.718
	Toplam	62,150	4,451	63,750	3,768	.495	.533

*p<.05

Tablo 5 incelendiğinde; deney grubu ile kontrol grubundaki öğrencilerin Sınav Kaygısı Envanteri ve alt boyutlarının ön test uygulamasından aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir.

3. Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin Sınav Kaygısı Envanteri'nden aldıkları ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını incelemek amacıyla t testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur:

Tablo 6. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön-test ve Son-test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Grup		Ön-test		Son-test		T	p
		\bar{X}	Ss	\bar{X}	Ss		
Deney grubu	Duyuşsalılık	34,500	3,397	24,750	8,400	2,535	,028*
	Kuruntu	27,650	3,233	17,800	3,579	3,287	,007*
	Toplam	62,150	4,451	42,550	11,515	2,921	,014*
Kontrol grubu	Duyuşsalılık	35,416	3,895	36,116	6,416	-2,434	,633
	Kuruntu	28,333	1,969	27,164	4,706	-1,608	,536
	Toplam	63,750	3,768	63,280	10,225	-2,356	,838

*p<.05

Tablo 6 incelendiğinde deney grubuna ait ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında ön-test sonuçları yönünde anlamlı derecede farklılaşma olduğu, ancak kontrol grubunun ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir.

4. Deney grubu ve kontrol grubunun son-test ve 1.izleme testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını incelemek amacıyla t testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 7'de sunulmuştur:

Tablo 7. Deney ve Kontrol Gruplarının Son-test ve 1.izleme testi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Grup		Son-test		1.izleme testi		T	p
		\bar{X}	Ss	\bar{X}	Ss		
Deney grubu	Duyuşsalılık	24,750	8,400	27,604	8,356	,046	,964
	Kuruntu	17,800	3,579	16,276	2,918	-,246	,810
	Toplam	42,550	11,515	43,870	10,681	-,025	,980
Kontrol grubu	Duyuşsalılık	36,116	6,416	36,193	6,407	,033	,974
	Kuruntu	27,164	4,706	25,000	5,222	-,978	,349
	Toplam	63,280	10,225	61,193	8,462	-,314	,760

Tablo 7 incelendiğinde deney ve kontrol grubunda olan öğrencilerin Sınav Kaygısı Envanteri ve alt boyutlarından aldıkları son-test ve 1.izleme testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir.

5. Deney grubu ve kontrol grubunun son-test ve 2. izleme testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığını incelemek amacıyla t testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 8'de sunulmuştur:

Tablo 8 Deney ve Kontrol Gruplarının Son-test ve 2. İzleme testi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Grup		Son-test		2. izleme testi		T	p
		\bar{X}	Ss	\bar{X}	Ss		
Deney grubu	Duyuşsalılık	24,750	8,400	29,916	3,315	-,253	,805
	Kuruntu	17,800	3,579	20,333	4,539	-1,118	,287
	Toplam	42,550	11,515	50,250	6,440	-2,153	,054
Kontrol grubu	Duyuşsalılık	36,116	6,416	38,000	2,412	-1,072	,307
	Kuruntu	27,164	4,706	21,250	4,807	-,121	,906
	Toplam	63,280	10,225	59,250	6,151	1,016	,331

Tablo 8 incelendiğinde deney ve kontrol grubunda olan öğrencilerin Sınav Kaygısı Envanteri ve alt boyutlarından aldıkları son-test ve 2. izleme testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir.

6. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön-test, son-test ve izleme testi puanları arasında cinsiyete göre farklılaşma olup olmadığını belirlemek üzere t testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre ön-test, son-test ve izleme testi sonuçları arasındaki farka ilişkin analiz sonuçları:

		Kız n=17		Erkek n=7		t	p
		\bar{X}	Ss	\bar{X}	Ss		
Ön-test	Duyuşsalılık	34,529	4,109	32,571	1,397	1,218	,236
	Kuruntu	21,529	2,786	21,142	2,340	,322	,750
	Toplam	56,058	4,308	53,714	3,147	1,297	,208
Son-test	Duyuşsalılık	32,705	9,764	31,428	5,769	,321	,751
	Kuruntu	19,764	6,514	20,142	3,670	-,143	,887
	Toplam	52,470	15,536	51,571	9,071	,142	,888
1. İzleme testi	Duyuşsalılık	32,779	9,279	30,857	7,470	,485	,632
	Kuruntu	21,058	6,758	19,428	4,429	,584	,565
	Toplam	53,838	13,995	50,285	11,571	,591	,560
2. İzleme testi	Duyuşsalılık	34,470	4,925	32,714	5,376	,774	,447
	Kuruntu	20,235	5,190	22,142	2,478	,921	,367
	Toplam	54,705	8,191	54,857	6,890	,043	,966

Tablo 9 incelendiğinde öğrencilerin cinsiyetlerine göre sınav kaygısı envanterinin alt boyutlarından ve ölçeğin toplamına ait ön-test, son-test, 1.izleme testi ve 2.izleme testi sonuçları arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu bölümde, “ön test-son test kontrol gruplu seçkisiz desen” modeli gerçek deneysel yöntem kullanılmış olan bu çalışma sonucunda elde edilen bulgular tartışılmış ve sonuçlar özetlenmiştir.

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan Sınav Kaygısı Envanteri’nden elde edilen bulgular incelendiğinde; deney grubunda olan öğrencilerin sınav kaygısı düzeylerine ilişkin puan ortalamalarının işlem öncesinde ve işlem sonrasında anlamlı bir farklılaşma olduğu ve 2 izleme sonucunda da bu anlamlı farklılığın devam ettiği, görülmektedir. Bu sonuç, deneysel desen kapsamında uygulanan bilişsel davranışçı terapiye dayalı grup rehberliği programının uygulanmasıyla sınav kaygısı düzeyinin düştüğü ve bu etkinin devam ederek kalıcı olduğu şeklinde yorumlanabilir. Kontrol grubunda olan öğrencilerin ise sınav kaygısı düzeylerine ilişkin puan ortalamaları arasında; işlem öncesi ve işlem sonrasında anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı ve izlemeler sonucunda da kaygı düzeylerinin yine yüksek olduğu görülmektedir. Ön-test uygulamasında deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin sınav kaygısı düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan Sınav Kaygısı Envanteri’nden aldıkları puan ortalamalarının sunulduğu Tablo 5 incelendiğinde; gruplara ait puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir.

Beş oturumluk grup rehberliği uygulamasının sonunda, deney grubu ile kontrol grubunun sınav kaygısı düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan Sınav Kaygısı Envanteri’nden aldıkları puan ortalamalarının, kontrol grubundaki öğrencilerin lehine anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir. Deney öncesi kaygı düzeyleri puan ortalamaları arasında anlamlı farklılaşma olmamasına rağmen, araştırmanın son-test uygulamasından elde edilen sonuçlara göre deney grubunun puanlarının kontrol grubuna göre daha düşük çıkmış olması, bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı grup rehberliği programının beklenen yönde olduğu şeklinde yorumlanabilir. Son-testten elde edilen sonuçlar arasındaki anlamlı farklılaşma, aynı yönde, 1. ve 2. izleme testinden elde edilen bulgularda da gözlenmektedir (Tablo 7 ve 8).

Grup rehberliği uygulamasının etkisinin incelendiği bu çalışmadan elde edilen bulgulardan biri de, deney grubunda olan öğrencilerin ön-test ve son-test uygulamaları arasında, ön-test sonuçları lehine anlamlı derecede farklılaşma olduğu, ancak kontrol grubunun ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir (Tablo 6). Tablo 7 incelendiğinde deney ve kontrol grubunda olan öğrencilerin son-test ve 1. izleme testinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir. Tablo 8 incelendiğinde de deney ve kontrol grubunda olan öğrencilerin son-test ve 2. izleme testinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlar da grup rehberliği programının etkisinin kalıcılığı olarak açıklanabilir.

Araştırma sonunda elde edilen bulgulara göre, bilişsel davranışçı terapiye dayalı grup rehberliği programının sekizinci sınıf öğrencilerin sınav kaygısı düzeylerini azaltmada etkili olduğu ve bu etkinin 4 haftalık izleme dönemi sonunda da, 3 aylık izleme dönemi sonunda da sınava az bir süre kalmasına rağmen devam ettiği görülmüştür. Bu sonuçlar Bilişsel Davranışçı Yaklaşımın etkisinin incelendiği bazı araştırma sonuçları ile de tutarlıdır. Alanyazın incelendiğinde bazı araştırmalarda (Wine, 1980; Wolf ve Smith, 1995; Özer, 2002;) sınav kaygısının kişinin bilişlerinden etkilendiği görülmüştür (Akt: Bozanoğlu, 2005). Hains (1992) sınav kaygısına yönelik olarak iki farklı bilişsel-davranışçı modelin kontrol grubuyla karşılaştırdığı araştırmasında, bilişsel-davranışçı modellerin anlamlı düzeyde gelişme sağladığını, kontrol grubundan farklılaştığını ifade etmiştir. Dykeman (1993) ise benzer etkinlikler kullanarak yaptığı deneysel çalışma sonucunda deney grubundaki öğrencilerin sınav kaygılarının azaldığını belirtmiştir. Fen Lisesi 1. ve 2. sınıf öğrencilerinin sınav kaygılarını düşürmek için bilgi verme,

kas gevşetme egzersizi, mantıkdışı düşüncelerin yerine mantıklı düşüncelerin ifade edilmesi, verimli ders çalışma becerisi eğitimi, kendini anlatma, sınav becerisi eğitimi gibi teknikleri içeren grup rehberliği programının uygulandığı bir araştırmada da, deney ve kontrol grubundaki katılımcıların Sınav Kaygısı Envanteri son testinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür (Erkan, 1996). Buna ek olarak Bilişsel Davranışçı Yaklaşımın sınav kaygısını azaltmaya yönelik farklı müdahaleler arasında diğerlerine göre daha etkili olduğu ifade edilmiş (Neuderth, Jabs ve Schmidtke; 2009); Bozanoğlu (2005), sınıf tekrarı yapan dokuzuncu sınıf öğrencilerinde Bilişsel Davranışçı Yaklaşımın esas alınarak yürütüldüğü grup rehberliği uygulamalarının onların sınav kaygısını azaltmada etkili olduğunu ifade etmiştir. Demirci ve Erden (2016) BDT'ye dayalı grupla psikolojik danışma uygulamasının 8. Sınıf öğrencilerinin sınav kaygılarını azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşmış; Koruklu, Altıok ve Oktaylar (2006) üniversite sınavına hazırlanan lise son sınıf öğrencilerine bilişsel-davranışçı terapiye dayalı sekiz haftalık sınav kaygısı ile başa çıkma programının uygulandığı araştırmada ise programın sınav kaygısını azaltmada etkili olduğu görülmüştür.

Bu sonuçlar ışığında;

Ev ödevinin az olduğu, daha çok öğretici ve grup içi etkinliklerle sınırlı olan bu programa grup dışındaki yaşantıları da ele alması ve daha öğretici olması açısından ev ödevi gibi tekniklerin de eklenmesi, öğrencilerin bu programda öğrendiği beceriler üzerindeki etkisini daha da artırabilir. Bu çalışmada uygulanan ve 8. Sınıf öğrencilerinin sınav kaygısı düzeylerini azaltmada etkili olan BDT'ye dayalı grup rehberliği programı, rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri kapsamında okullarda uygulanabilir.

BDT'ye dayalı grup rehberliği programının etkililiği, bu araştırmada deney ve kontrol gruplarının karşılaştırılması yoluyla test edilmiştir. BDT'ye dayalı programın psikolojik değişkenler üzerindeki etkileri, diğer psikolojik danışma yaklaşımlarına dayalı yürütülecek grup uygulamaları ile karşılaştırmalı olarak incelenebilir.

Kaynaklar

Akın, A., Demirci, İ. ve Arslan, S. (2012). Revize edilmiş Sınav Kaygısı Ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Educational Sciences and Practice*, 11 (21), 103-118.

Baltaş, A. ve Baltas, Z. (1998). *Başarılı ve sağlıklı olmak için stresle başa çıkmanın yolları*, Remzi Kitabevi Yayınları: İstanbul.

Bozanoğlu,İ. (2005).Bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı grup rehberliğinin güdülenme, benlik saygısı, başarı ve sınav kaygısı düzeylerine etkisi.*Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi* 38(1) 17-42.

Büyüköztürk, Ş. (2011). *DeneySEL desenler. öntest- sontest kontrol grubu desen ve veri analizi*. Pegem Akademi Yayınları: Ankara.

Corey, G. (2005). *Psikolojik danışma ve psikoterapi kuram ve uygulamaları*. Mentis Yayıncılık: Ankara, ss.297-316.

Çakıcı, D. (2015). Yabancı dil öğrenenlerin sınav kaygı düzeyleri. *International Periodical for the languages, literature and history of Turkish or Turkic*, 10 (7), 243-258

Dattilio, F. M. (2012). *Bilişsel davranışçı çift ve aile terapisi*. Benveniste, M., Kızıltaş, S. ve Turanlı, P. (Çev.), (2. Baskı), Psikoterapi Enstitüsü Eğitim Yayınları 77: İstanbul.

Demirci, İ. ve Erden, S. (2016). Bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı grupla psikolojik danışma uygulamasının 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygısına etkisi. *Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 43, 67-83.

Dobson, K.S. ve Dozois, D.J.A. (2010). *Historical and philosophical bases of the cognitive - behavioral therapies. handbook of cognitive-behavioral therapies*, dobson, K.S. (Ed.). Guilford Publications: New York, pp.4.

Dykeman. (1993). A multivariate analysis of study skills, test anxiety and locus of control in first-time university students. *Education*, 113(3), 407-411.

Ekenel, E. (2005). *Matematik dersi başarısı ile biliş ötesi öğrenme stratejileri ve sınav kaygısının ilişkisi*. Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Erkan, Z. (1996). Grup rehberliğinin yüksek sınav kaygısı üzerindeki etkisi. III. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi (15-16.04.1996). *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi-Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği*, 89-96.

Hains, A. A. (1992). Comparison of cognitive-behavioral stress management techniques with adolescent boys. *Journal of Counseling & Development*, 70(5), 600-606.

Kabalıcı, T. (2008). *Akademik başarının yordayıcısı olarak sınav kaygısı, benlik saygısı ve sosyo-demografik değişkenler*. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.

Koruklu, N., Altıok, H. Ö. ve Oktaylar H. C. (2006). Sınav kaygısı ile baş çıkma programının sınav kaygısına yönelik deneysel bir çalışma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 5-11.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). Erişim tarihi: 08.04.2011, <http://www.meb.gov.tr>.

Neuderth, S., Jabs, B. ve Schmidtke, A. (2009). *Strategies for reducing test anxiety and optimizing exam preparation in german university students: a prevention-oriented pilot project of the university of würzburg*. *Journal of Neural Transmission*, 116(6), 785-790.

Öner, N. (1990). *Sınav kaygısı envanteri el kitabı*. Yüksek Öğrenimde Rehberliği Tanıtma ve Rehber Yetiştirme Vakfı Yayını: İstanbul.

Özer, A.K. (1990), *Sınav ve sınav kaygısı*. Varlık Yayınları: İstanbul.

Selçuk, Z. (2000). *Gelişim ve öğrenme*, (7.Baskı), Nobel Yayıncılık: Ankara.

Totan, T. ve Yavuz, Y. (2009). Westside Sınav Kaygısı Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (17), 95-109.

Uşaklı, H. ve Yapıcı, Ş. (2001). Grup rehberliğinin sınav kaygısına etkisi üzerine öğrenci görüşleri. *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 101-114.

Extended Summary

1. Introduction

Anxiety is a notable aspect of human life. Test anxiety is an important problem in our society nowadays because of Turkish education system which is competitive. Test scores are so vital in educational and occupational opportunities to attend good high schools, good universities and to have good jobs. The aim of this study is to investigate the effectiveness of a group guidance program based on Cognitive-Behavioral Therapy (CBT) on test anxiety of the 8th grade students.

2. Method

In this study, it was searched whether there is a significant difference between control and experimental groups, in which group guidance program based on CBT is used in terms of the level of test anxiety.

The randomized pre-test and post-test control group design of real experimental design was used in the research. Test Anxiety Inventory (TAI) developed by Spielberger (1980) and adapted into Turkish by Öner (1990) was used as data collection tool to measure anxiety level of the students. The scale is four point likert type and consists of 20 items.

The study group of the research consisted of a total of 24 8th grade secondary school students in Osmaniye. 12 of them were randomly assigned as experimental group; the other 12 were assigned as control group. The students were equalized by the pre-tests and the groups were formed by an impartial assignment. The experimental group received a guidance program basing on CBT. Effectiveness of the program was tested with pre-test/post-test, post-test and follow up measures with 5 session group work. The control group did not participate in any program. At the end of the CBT group guidance program, TAI was applied again to both groups and four weeks later, follow-up measurements were done both four weeks and three months later.

The Statistical Package for Social Sciences Version 21.0 was used to analyze the data collected in this research, significance minimum $p < .05$ level tested, and findings of the research for their intended purpose in the tables are presented. To examine the significance of the differences between experimental and control groups t-test was used. Moreover, t-test was used to investigate significant differences between measurements within groups.

3. Findings, Discussion and Results

According to the data obtained in the research, it was found that there was no significant difference between pre-test results of experimental ($\bar{X}X=62,150$) and control groups ($\bar{X}X=63,750$), namely the groups were similar; there was significant difference between the pre-test and post-test results of the experimental group ($p=.014$) but there was no significant difference between the pre-test and post-test, post-test and follow up measures of the control group and between the post-tests and follow up measures of experimental and control groups. In addition, there were significant differences between post-test results of the experimental and control groups. Post-test and follow up results showed that students in experimental group ($\bar{X}X=42,550$; 43,770; 50,250) had lower level of test anxiety than students in control group ($\bar{X}X=63,280$; 61,193; 59,250).

The results of the study showed that at the end of CBT group guidance program, as expected; the anxiety levels of the students in the experimental group declined more compared to that of students in the control group. The results showed that the decline was statistically significant. Besides, CBT group guidance program was effective on decreasing the levels of students' test anxiety and in addition to this, the effect had remained the same after a four-week and three-month follow-up period. That is, CBT group guidance program's effectiveness permanent at the

same time. Based on the findings of the study, some suggestions about decreasing students' test anxiety were provided.

Post-test and follow up results showed that students in experimental group had lower level of test anxiety than students in control group. The results revealed that group guidance program basing on CBT is effective on 8th grade middle school students' test anxiety. In other words, test anxiety decreased in the students who participated in the CBT group guidance program, and this decrease lasted in follow-up periods. Besides, the discussion highlights are possible contributions of these results for the future studies.

* * * *

Examining the Technological Pedagogical Field Knowledge Competencies of Social Sciences Teacher Candidates according to Some Variables*

İhsan ÜNLÜ**, Alper KAŞKAYA***, Mehmet Kadir COŞKUN****

Received date:01.03.2017

Accepted date:11.04.2017

Abstract

The purpose of this study is to determine the Technological Pedagogical Field Knowledge (TPFK) levels of social sciences teacher candidates, and examine their competencies in integrating their technological pedagogical field knowledge with their classes in a multiple manner. The “Technological Pedagogical Field Knowledge (TPFK) Scale of Social Sciences Teachers”, which consisted of 7 factors and 37 items in the form of 5-Point Likert Scale, and the Interview Form were used in the study as data collection tools. The participants of this study, in which the Combined Research Model was used, were the senior class teacher candidates of Social Sciences Education Department in 2015/2016 academic year. In the analysis of the data, the statistical values which included percentages, frequencies, arithmetic average values were investigated; the relation between the sub-dimensions of the TPFK were examined, and the t-test was used for paired comparisons. In qualitative analysis, semi-structured interview forms were used to interview the teacher candidates in accordance with the sub-dimensions of TPFK. According to the data obtained in the study, there was a low-level relation was found between technological knowledge and pedagogical knowledge of the social sciences teacher candidates; a medium-level relation was found between technological knowledge and field knowledge; and a high-level relation was found between field knowledge and pedagogical knowledge. When the technological pedagogy and field knowledge dimensions of the social sciences teacher candidates were examined, it was observed that no significant differences were detected between the variables like gender, active computer use, active internet use, and the school graduated from. The results of the analyses obtained in the interviews also support the statistical data.

Key Words: Technological Pedagogical Field Knowledge, Social Sciences Teacher Candidates.

* Bu çalışma, Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalında “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagoji Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezinden yararlanmıştır.

** Yrd. Doç. Dr.İhsan ÜNLÜ, Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, iunlu@erzincan.edu.tr

*** Yrd. Doç. Dr. Alper KAŞKAYA, Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, akaskaya@gmail.com

**** Uzman Mehmet Kadir COŞKUN, Sosyal Bilgiler Öğretmeni, mkadircoskunmail.com

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi *

Doi numarası: 10.17556/erziefd.295611

İhsan ÜNLÜ**, Alper KAŞKAYA***, Mehmet Kadir COŞKUN****

Geliş tarihi:01.03.2017

Kabul tarihi:11.04.2017

Öz

Bu çalışmanın amacı, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) düzeylerini belirlemek ve teknolojik pedagojik alan bilgilerini derslerine entegre edebilme yeterliliklerini çok yönlü incelemektir. Araştırmada veri toplama aracı olarak 7 faktörden oluşan 37 maddelik 5'li likert tipi "Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği" ile Görüşme Formu kullanılmıştır. Karma modelin kullanıldığı bu araştırmanın katılımcılarını, 2015/2016 eğitim öğretim yılında öğrenime devam eden Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı son sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır. Verilerin analizinde, yüzde, frekans, aritmetik ortalama değerlerini içeren betimleyici istatistiklere bakılmış, TPAB'nin alt boyutları arasındaki ilişki ele alınmış ve araştırmada ikili karşılaştırmalar için t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Nitel analizde ise TPAB'nin alt boyutlarına uygun olarak öğretmen adayları ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, teknolojik bilgi ile pedagojik bilgileri arasında düşük düzeyde ilişki bulunurken, teknoloji bilgi ile alan bilgisi arasında orta düzeyde ilişki bulunmuş, alan bilgisi ile pedagojik bilgi arasında yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji pedagoji ve alan bilgisi boyutu incelendiğinde cinsiyet, aktif bilgisayar kullanımı, aktif internet kullanımı ve mezun olunan orta öğretim kurumu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Görüşme verilerinden elde edilen analiz sonuçları da istatistiksel verileri destekler niteliktedir.

Anahtar kelimeler: Teknolojik pedagojik alan bilgisi, Sosyal bilgiler öğretmen adayları.

* Bu çalışma, Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalında "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagoji Alan Bilgisi Yeterliliklerinin İncelenmesi" adlı yüksek lisans tezinden yararlanmıştır.

** Yrd. Doç. Dr. İhsan ÜNLÜ, Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, iunlu@erzincan.edu.tr

*** Yrd. Doç. Dr. Alper KAŞKAYA, Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, akaskaya@gmail.com

**** Uzman Mehmet Kadir COŞKUN, Sosyal Bilgiler Öğretmeni, mkadircoskunmail.com

1. Giriş

Bilim ve teknolojideki gelişmeler modern hayatımızın birçok alanına girerek yeni neslin, önceki nesillere kıyasla teknolojik yetkinliğe sahip olmalarını gerekli kılmaktadır. (Voogt, Fisser, Pareja Roblin, Tondeur ve Van Braak, 2012). Hızla gelişen teknolojinin çevrelediği bu toplumda yetişen nesil; teknoloji ile büyüyen nesil, “net nesli (net generation)” ya da “dijital doğanlar (digital natives)” nesli Ng (2012) olarak adlandırılmaktadır. Dijital anlamda yaşanan bu gelişmeler eğitim araştırmacılarının ilgisini çeken konular arasında yer almasını sağlamıştır (Göktaş, vd. 2012; Şimşek, vd., 2009). Eğitim araştırmacıları, teknolojinin yapılandırmacı öğrenme ve öğretme ortamları için fayda sağlayacak nitelikte olduğunu belirtmektedirler (Collins ve Halverson, 2010; Howland, Jonassen ve Marra, 2012, Şimşek (2014). Birçok araştırmacı eğitim teknolojileri kullanımının öğrencilerin düşüncelerini kolaylaştırarak motivasyonlarını ve başarılarını arttırdığını (Newton ve Rogers, 2003; Simpson, 2010; Çoklar, 2012;) ortaya koymaktadır. Bu bağlamda Koehler ve Mishra'nın 2006 ortaya koyduğu teknoloji pedagoji alan bilgisine göre öğretmen derin bir alan bilgisine ve bu bilgiyi etkili bir şekilde öğretecek pedagojik ve teknolojik bilgiye sahip olmasını öne sürmüştür. Bunlar dikkate alındığında öğretmenin “Mevcut konuyu kullanarak en iyi nasıl öğretebilirim?” sorusuna verdiği yanıtın içeriği de, bu süreçte önemli bir yere sahiptir çünkü öğrenme öğretme sürecinde yaşanan sorunların üstesinden gelecek olan öğretmenin niteliği ve yeterliliği, eğitim öğretim faaliyetinin başarıya ulaşmasında büyük önem taşımaktadır. Günümüzde öğretmenin öğretebilmesine yardımcı olan unsurlar içerisinde teknoloji de girmiştir. Ancak bu durum teknoloji bilgisine sahip olmakla sınırlı değildir. Yani teknoloji bilgisi, öğretilenin bilgisi ve pedagoji bilgisini de içine alan bir entegrasyona uyum sağlamalıdır. Son yıllarda Türkiye’de okullarda yapılan teknolojik alt yapı çalışmalarına rağmen eğitim teknolojisinin öğretim sürecine yansıtılmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır (Çiftçi, Taşkaya ve Alemdar, 2013; Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu, 2011). Eğitim fakülteleri eğitim teknolojilerini, öğretim sürecine entegre etmede çok önemli bir role sahiptir. Öğretmen yetiştirme programları bu konuda gerekli bilgiyi sağlamak adına sürekli güncel tutulmaktadır. Ancak eğitim fakültelerinde “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tarsımı” adı altında okutulan dersin, uygulama ve sahaya aktarma yönünün problemlili olduğu görülmektedir. Ayrıca ders saati sürelerinin de yeterli olmadığı sıklıkla dile getirilmektedir (Canbazoğlu Bilici, Yamak ve Kavak, 2012).

Bu araştırma, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliklerini ölçmeyi amaçlamaktadır.

2. Yöntem

Bu çalışmada, öğretmen adaylarının TPAB düzeylerinin belirlenmesi amacıyla nicel ve nitel yaklaşımların birlikte ele alındığı karma yöntem benimsenmiştir. Araştırmada karma yöntem tasarımlarından açıklayıcı tasarım modeli kullanılmıştır. Açıklayıcı tasarım; nicel verileri destekleme, açıklama ve yeniden yorumlama amacıyla nitel verilerin kullanılmasını gerektirmektedir (Patton, 2002).

Bu amaca dayalı olarak araştırmanın alt problemleri aşağıda yer almaktadır;

1. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının Teknoloji Bilgilerine yönelik yeterlik algıları nasıldır?
2. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının Pedagojik Bilgilerine yönelik algıları nasıldır?
3. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının Alan Bilgilerine yönelik algıları nasıldır?

4. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının Pedagojik Alan bilgilerine yönelik alguları nasıldır?
5. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının Teknolojik Alan Bilgilerine yönelik alguları nasıldır?
6. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Bilgilerine yönelik alguları nasıldır?
7. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerine yönelik alguları nasıldır?

2.1. Araştırma Grubu

Araştırma Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sürecinde öğretmenlik formasyonlarının son senesinde olmaları, araştırma konusu ile ilgili dersleri almış olmaları nedeniyle sosyal bilgiler öğretmenliği son sınıf öğrencileri kapsama dahil edilmiştir. Araştırmanın nicel boyutunda 4. Sınıf öğrencilerinden 81 öğretmen adayı, nitel boyutunda ise 14 öğretmen adayı sürece katılmıştır. Çalışmaya katılan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının 36'sı erkek (%44,4), 45'i (%55,6) ise bayan öğretmen adayından oluşmaktadır. Çalışma grubunun nitel kısmını ise 6 erkek, 8 bayan öğretmen adayı oluşturmaktadır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, Pamuk, Ergun, Çakır, Yılmaz ve Ayas (2012) tarafından geliştirilen "Teknolojik Pedagojik Alan Bilisi yeterlilikleri Ölçeği (TPABÖ)", Karamustafaoglu (2003) ve Aksin (2014) tarafından geliştirilmiş olan görüşme formu ve araştırmacılar tarafından geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" kullanılarak toplanmıştır. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi yeterlilikleri Ölçeği (TPABÖ), 37 maddeden ve 7 faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler "Teknolojik Bilgi" (TB), "Alan Bilgisi"(AB), "Pedagojik Bilgi" (PB), "Pedagojik Alan Bilgisi (PAB)", "Teknolojik Alan Bilgisi (TAB)", "Teknolojik Pedagojik Bilgi (TPB)" ve "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)" olarak adlandırılmıştır. Ölçekteki alt faktörlerin her birine yönelik maddeler, α : 0.77 - 0.92, değerleri arasında ve ölçeğin tamamının α güvenilirlik katsayısı 0.95 olarak belirlenmiştir. Erzincan örneğinde gerçekleştirilen araştırmada ise ölçeğe ait güvenilirlik katsayısının 0.92 düzeyinde gerçekleştiği gözlenmiştir.

Nitel verilere yönelik ise araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen kodlama süreci, alanında uzman üç ayrı akademisyen tarafından incelenmiş ve bunlara puanlar verilmesi istenmiştir. 0 puan alan kodlama yeniden ele alınmalı, 1 puan verilen kodlama ise kabul edilebilir olarak puanlanmıştır. İki uzmandan "0" puan alan kodlama ifadeleri yeniden düzenlenmiş, bir uzmanın "0", bir uzmanın "1" puan verdiği kodlar araştırmanın amacı doğrultusunda ya yeniden ifade edilmiş ya da aynen bırakılmıştır. Bununla birlikte elde edilen kategoriler ve içerikleri alandaki öğretim üyeleri (2 ayrı öğretim üyesi) tarafından yeniden değerlendirilmiş ve öğretim üyelerinin ifadeleri doğrultusunda araştırma bulguları düzenlenmiştir.

2.3. Veri Analizi

Nicel verilerin analizinde betimsel istatistik ile ölçek faktör puanları arasındaki ilişkiyi test etmek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır.

Nitel verilerin analizinde içerik analizi yöntemi benimsenmiştir. Öğretmen adayları ile yapılan görüşmeler önce ses kaydına alınmış daha sonra bu ses kayıtları yazılı metin haline getirilmiştir. Yazılı görüşlerden elde edilen kodlar alanyazından yararlanılarak belirli temalar altında toplanmıştır.

3. Bulgular

Tablo 1.Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre TPAB ve Alt Boyutlarından Elde Ettikleri Puanlar -İlişkisiz Örneklem İçin T Testi Sonuçları

Faktörler	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Teknoloji Bilgisi	Kadın	45	3.20	0.64	79	0.957	0.342
	Erkek	36	3.09	0.44	79		
Alan Bilgisi	Kadın	45	3.36	0.65	79	1.26	0.209
	Erkek	36	3.51	0.45	79		
Pedagoji Bilgisi	Kadın	45	3.91	0.51	79	3.56	0.001
	Erkek	36	3.88	0.79	79		
Pedagogik Alan Bilgisi	Kadın	45	3.95	0.45	79	0.119	0.906
	Erkek	36	3.71	0.56	79		
Teknolojik Alan Bilgisi	Kadın	45	3.98	0.76	79	2.296	0.24
	Erkek	36	3.66	0.49	79		
Teknolojik Pedagogik Bilgisi	Kadın	45	3.52	0.52	79	0.046	0.963
	Erkek	36	3.52	0.57	79		
Teknolojik Pedagogik Alan Bilgisi	Kadın	45	4.01	0.72	79	2.045	0.44
	Erkek	36	3.73	0.51	79		

Tablo 1 incelendiğinde öğretmen adaylarının pedagoji bilgi düzeyleri ($t(79)=0,001$, $p<0,05$) hariç TPAB ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlarda cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı tespit edilmiştir. Bayan ve erkek öğretmen adaylarının TPAB ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar arasında gözlenen farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Tablo 2. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Aktif İnternet Kullanımına Göre TPAB ve Alt Boyutlarından Elde Ettikleri Puanlar -İlişkisiz Örneklemeler İçin T Testi Sonuçları

Faktörler	Aktif İnternet Kullanımı	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Teknoloji Bilgisi	Evet	44	3.13	0.53	79	0.138	0.890
	Hayır	37	3.15	0.55	79		
Alan Bilgisi	Evet	44	3.67	0.79	79	0.119	0.906
	Hayır	37	3.68	0.59	79		
Pedagoji Bilgisi	Evet	44	3.44	0.57	79	0.031	0.975
	Hayır	37	3.45	0.52	79		
Pedagogik Alan Bilgisi	Evet	44	3.89	0.55	79	0.838	0.404
	Hayır	37	3.80	0.50	79		
Teknolojik Alan Bilgisi	Evet	44	3.94	0.65	79	1.587	0.117
	Hayır	37	3.72	0.62	79		
Teknolojik Pedagogik Bilgisi	Evet	44	3.58	0.76	79	0.890	0.376
	Hayır	37	3.45	0.52	79		
Teknolojik Pedagogik Alan Bilgisi	Evet	44	4.97	0.66	79	1.309	0.194
	Hayır	37	3.78	0.57	79		

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen adaylarının TPAB ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlarda aktif internet kullanma değişkenine göre anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Aktif internet kullanan öğretmen adayları ile aktif internet kullanmayan öğretmen adaylarının TPAB ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar arasında gözlenen farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Tablo 3.Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Aktif Bilgisayar Kullanımına Göre TPAB ve Alt Boyutlarından Elde Ettikleri Puanlar -İlişkisiz Örneklemeler İçin T Testi Sonuçları

Faktörler	Aktif Bilg. Kullanımı	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Teknoloji Bilgisi	Evet	25	3.21	0.54	79	0.732	0.46
	Hayır	56	3.11	0.53	79		
Alan Bilgisi	Evet	25	3.42	0.72	79	0.279	0.78
	Hayır	56	3.46	0.46	79		
Pedagoji Bilgisi	Evet	25	3.74	0.93	79	0.520	0.60
	Hayır	56	3.65	0.57	79		
Pedagojik Alan Bilgisi	Evet	25	3.96	0.62	79	1.299	0.19
	Hayır	56	3.80	0.48	79		
Teknolojik Alan Bilgisi	Evet	25	3.92	0.79	79	0.692	0.49
	Hayır	56	3.81	0.56	79		
Teknolojik Pedagojik Bilgisi	Evet	25	3.78	0.84	79	2.368	0.02
	Hayır	56	3.41	0.54	79		
Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	Evet	25	4.58	0.76	79	0.890	0.37
	Hayır	56	3.45	0.52	79		

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının TPAB ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlarda aktif bilgisayar kullanma değişkenine göre anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Aktif bilgisayar kullanan öğretmen adayları ile aktif bilgisayar kullanmayan öğretmen adaylarının tpab ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar arasında gözlenen farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Tablo 4.Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre TPAB ve Alt Boyutlarından Elde Ettikleri Puanlar -İlişkisiz Örneklerle İçin T Testi Sonuçları

Faktörler	Mezun Olunan Lise Türü	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Teknoloji Bilgisi	Anadolu Lisesi	13	3.25	0.71	79	0.769	0.444
	Diğer Liseler	68	3.12	0.50			
Alan Bilgisi	Anadolu Lisesi	13	3.49	0.59	79	0.215	0.831
	Diğer Liseler	68	3.44	0.54			
Pedagoji Bilgisi	Anadolu Lisesi	13	3.84	0.77	79	0.936	0.352
	Diğer Liseler	68	3.64	0.70			
Pedagojik Alan Bilgisi	Anadolu Lisesi	13	4.06	0.28	79	1.582	0.118
	Diğer Liseler	68	3.81	0.55			
Teknolojik Alan Bilgisi	Anadolu Lisesi	13	3.65	0.69	79	1.175	0.244
	Diğer Liseler	68	3.88	0.63			
Teknolojik Pedagojik Bilgisi	Anadolu Lisesi	13	3.61	0.78	79	0.533	0.596
	Diğer Liseler	68	3.50	0.64			
Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi	Anadolu Lisesi	13	4.03	0.73	79	0.910	0.366
	Diğer Liseler	68	3.85	0.61			

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının TPAB ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlarda mezun olunan lise türüne göre anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

TPAB Çerçevesi ile İlgili Bulgular

Tablo 5. TPAB Çerçevesine Göre Tespit Edilen Kodlar ve Frekanslar

Kodlar	İlgili kavramlar	Frekans
Teknoloji Bilgi	-Teknolojiyi doğru kullanmak (12)	39
	-Teknolojiyi aktif kullanmak (3)	
	-Teknolojiyi anlamlandırmak (2)	
	-İhtiyaç duyulan bilgiye ulaşmak (1)	
	-Teknolojik aletlerin kullanım özelliklerini bilmek (7)	
Pedagoji Bilgi	-Teknolojiyi kullanmak (14)	33
	-Sınıf yönetimi (10)	
	-Yöntem ve teknik (14)	
Alan Bilgi	-Öğrenci düzeyi (9)	30
	-Tarih (10)	
	-Coğrafya (14)	
	-Vatandaşlık (3)	
Pedagogik Alan Bilgi	-Diğer (3)	14
	-Derse uygun pedagojik yöntem kullanmak (14)	
Teknoloji Alan Bilgi	-Derse uygun teknolojik materyal kullanmak (14)	14
Teknolojik Pedagogik Bilgi	-Bilgisayar destekli sınıf (3)	3
Teknolojik Pedagogik Alan Bilgi	-İlgili alana uygun pedagojik yöntem ve teknolojinin kullanılması (14)	14

Tablo 5'te, TPAB çerçevesine göre tespit edilen kodlar, kodlarla ilgili kavramlar ve bu kavramların frekans değerleri verilmiştir. Tablo 5 incelendiğinde en yüksek frekans teknoloji bilgisi (39) temasına ait olduğu görülmektedir. Bunu teknolojik pedagoji bilgisi (33) takip etmektedir. Daha sonra ise alan bilgisi (30) takip etmektedir. Pedagojik alan bilgisi (14), teknoloji alan bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi eşit sıklıkta söz edilirken teknolojik pedagojik bilgisinden 3 defa bahsedilmiştir.

4. Tartışma ve Sonuç

Teknolojik bilginin kullanılmaya başlandığı çağımızda eğitimcilerin, alan bilgilerini teknolojik bilgi ile birlikte kullanarak eğitim vermeleri bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu nedenle sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji pedagoji ve alan bilgisi yeterlikleri ve bu yeterliklerin göstergelerinin neler olduğu tespit edilmeye çalışılmış ve elde edilen bulgular üzerinde çıkarımlara yer verilmiştir.

Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine ilişkin istatistik sonuçlarına bakıldığında cinsiyet değişkeninin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi yeterlikleri açısından herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Kaya, Özdemir, Emre ve Kaya (2011)'nin yapmış olduğu çalışmada, öğretmen adaylarının Web-TPAB öz yeterlilik algıları arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca; Akgün (2013), Tokmak, Konokman ve Yelken, (2013)'in yapmış oldukları çalışmalarda da cinsiyetin TPAB'ye yönelik herhangi bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının aktif bilgisayar kullanım düzeyine göre TPAB yeterliklerine bakıldığında, öğretmen adaylarının teknolojik bilgi, pedagojik bilgi, teknolojik pedagojik bilgi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi konularında anlamlı bir farklılaşma oluşmadığı tespit edilmiştir. Fakat aktif bilgisayar kullanan öğretmen adaylarının, aktif bilgisayar kullanıcısı olmayan öğretmen adaylarına göre TPAB bakımından kendilerini daha yeterli gördükleri saptanmıştır.

Öğretmen adaylarının aktif internet kullanım düzeyine ve mezun olunan orta öğretim kurumuna göre, TPAB yeterliklerine bakıldığında öğretmen adaylarının TPAB yeterliklerinde anlamlı bir farklılaşma olmadığı saptanmıştır.

Ölçeğin alt bileşenlerine ilişkin ölçüt değerleri dikkate alındığında, öğretmen adaylarının TB (3.14), PB (3.67), AB (3.45), PAB (3.85), TAB(3.40), TPB (3.52), TPAB (3.88) ortalama puanlarının olduğu tespit edilmiştir. Teknolojik pedagojik alan bilgisi bileşenlerinin puanlarına bakıldığında; öğretmen adaylarının teknolojik bilgi puanı ortalamasının (3.14) ile en son sırada yer aldığı görülmektedir. Bunun nedenine bakıldığında, öğretmen adaylarının "teknolojiyi yeterince takip edememeleri ve teknolojiye gereksinim duydukları kadar içli dışlı olduklarını" öne sürmüşlerdir. Benzer şekilde, (Öztürk 2006, İspir, Furkan, Çitil 2007, Bal 2012, Öztürk 2013 ve Konokman, Yanpar Yelken, Sancar Tokmak 2013) yapmış oldukları çalışmalarda öğretmen adaylarının teknolojik bilgileri konusunda kendilerini orta düzeyde gördükleri sonucuna ulaşmışlardır. Görüşmeye katılan öğretmen adaylarının tamamı öğretmenlerin teknoloji, pedagoji ve alan bilgisi yeterliklerine sahip olmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının bu ifadesi ISTE (2008) ve ÖYEGM (2006) tarafından belirtilen öğretmen yeterlikleri içinde de yer verilmiştir. Ayrıca, çalışma sonuçları göstermektedir ki, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji, pedagoji ve alan bilgisi düzeylerinin artışı TPAB düzeylerini olumlu yönde etkilemektedir.

Öğretmen adaylarının üniversite eğitimlerini kazandırma açısından değerlendirmeleri istendiğinde, görüşme yapılan öğretmenlerin tamamı teknolojik yeterlik açısından,

çoğunluğunun ise pedagojik ve alan bilgisi yeterliliğini kazandırma açısından üniversite eğitimlerinin yetersiz kaldığını ifade etmişlerdir.

Öğretmen adayları, öğretilen bilgilerin yeterli düzeyde pedagojik bilgi ve teknolojik bilgi girdileri ile ilişkilendirilmediğini vurgulamış ve üniversite eğitiminin öğretmenler için gerekli yeterlilikleri kazandırma konusunda eksik kaldığını belirtmişlerdir.

Öneriler

Çalışmanın sonuçları dikkate alındığında, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının TPAB'lerinin geliştirilmesi için aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

1. Öğretmen adaylarının teknoloji, pedagoji ya da alan bilgisi hakkında bilgi edinmelerini sağlamak öğretmen adaylarının TPAB'lerinin gelişmesini garantilemez. Bu nedenle, pedagoji ve alan bilgisini teknoloji ile bütünleştirmelerini sağlayacak TPAB-temelli aktiviteler düzenlenmelidir.
2. Sosyal bilgiler eğitim programında teknoloji ile ilgili derslerin sayısı, saati ve içerik yönünden akademik gelişimleri sağlayacak fırsatlar sunulmalı.
3. Öğretmen adaylarının teknolojiyi öğrenme ortamları ile bütünleştirmesini sağlayacak uygulama ağırlıklı etkinlikler düzenlenmelidir.

Kaynaklar

- Akgün, F. (2013). Öğretmen Adaylarının Web Pedagojik İçerik Bilgileri ve Öğretmen Öz-Yeterlik Algıları İle İlişkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 48-58.
- Bal, M. S. (2012). Determining Preservice History Teachers' Self-Assessment Levels With Regard To Their Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK). *Energy Education Science And Technology Part B-Social And Educational Studies*, 4(1).
- Canbazoğlu Bilici, S., Yamak, H. ve Kavak, N. (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarını teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip öğretmenler olarak nasıl yetiştirebiliriz?, IHES2012 Uluslararası Yükseköğretim Sempozyumu, 17- 19 Ekim, Aksaray.
- Çiftçi, S., Taşkaya, S. M. ve Alemdar, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin FATİH projesine ilişkin görüşleri. *İlköğretimonline*. 12(1), 227-240.
- Collins, A., ve Halverson, R. (2010). The Second Educational Revolution: Rethinking Education In The Age Of Technology. *Journal of computer assisted learning*, 26(1), 18-27.
- Çoklar, A. N. (2012). Evaluations Of Students On Facebook As An Educational Environment. *Online Submission*, 3(2), 42-53.
- Ertmer, P.A. (2005). Teacher Pedagogical Beliefs: The Final Frontier In Our Quest For Technology İntegration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4).
- Goktas, Y., Hasancebi, F., Varisoglu, B., Akcay, A., Bayrak, N., Baran, M., & Sozbilir, M. (2012). Trends In Educational Research In Turkey: A Content Analysis. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(1).

- Howland, J. L., Jonassen, D. H., ve Marra, R. M. (2012). *Meaningful Learning With Technology*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- ISTE. (2008). National Educational Technology Standards And Performance Indicators For Teachers (Nets-T).
- İspir, E., Furkan, H., & Çitil, M. (2007). Lise Fen Grubu Öğretmenlerinin Teknolojiye İlişkin Tutumları Kahramanmaraş Örneği. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1).
- Kaya, Z., Özdemir, T. Y. , Emre, İ. ve Kaya, O. N. (2011). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz Yeterlik Seviyelerinin Belirlenmesi. *5th International Computer and Instructional Technologies Symposium, Fırat University, Elazığ-Turkey*.
- Kayaduman, H., Sırakaya M. ve Seferoğlu S. (2011, Şubat). Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi. Akademik Bilişim' II-XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Mishra, P. and Koehler, M.J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework For Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Newton, L. and Rogers, L. (2003). Thinking Frameworks For Planning ICT In Science Lessons. *School Science Review*, 84 (309).
- Ng, W. (2012). Can We Teach Digital Natives Digital Literacy?. *Computers and Education*, 59(3).
- ÖYEGM, http://oyegm.meb.gov.tr/www/ogretmenlik-meslegi-genel_yeterlikleri/icerik/39
Erişim Tarihi:30.04.2015
- Öztürk, E. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013(13).
- Öztürk, T. (2006) Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik yeterliliklerinin değerlendirilmesi (Balıkesir örneği)." *(Yüksek Lisans Tezi)*. Gazi Üniversitesi, , Ankara
- Pamuk, S., Ergun, M., Cakir, R., Yilmaz, H. B., & Ayas, C. (2015). Exploring Relationships Among TPACK Components and Development Of The TPACK Instrument. *Education and Information Technologies*, 20(2).
- Patton, Q. M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. New Delhi: Sage.
- Sancar-Tokmak, H., Konokman, G. Y., ve Yelken, T. Y. (2013). Mersin üniversitesi okul öncesi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (tpab) özgüven algılarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1).

- Semiz, A. (2011). 4. ve 5. Sınıf Ders Kitaplarındaki Soruların Eleştirel Düşünmeye Uygunluğu ve Ders Etkinlikleri Üzerine Öğretmen Görüşleri. *(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale*
- Simpson, A. (2010). Integrating Technology With Literacy: Using Teacher-Guided Collaborative Online Learning To Encourage Critical Thinking. *Research in Learning Technology, 18(2)*.
- Şimşek, A.(2014) “Fizik Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri Gelişiminin İncelenmesi” *(Doktora Tezi) Karadeniz Teknik Üniversitesi Trabzon*
- Şimşek, A., Özdamar, N., Uysal, Ö., Kobak, K., Berk, C., Kılıçer, T., ve Çiğdem, H. (2009).İkibinli Yıllarda Türkiye’deki Eğitim Teknolojisi Araştırmalarında Gözlenen Eğilimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 9(2), 115-120*.
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., and Yan Braak, J. (2013). Technological Pedagogical Content Knowledge–A Review Of The Literature. *Journal of Computer Assisted Learning, 29 (2)*.
- Yavuz Konokman, G., Yanpar Yelken, T. ve Sancar Tokmak, H. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının TPAB’lerine ilişkin algılarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi: Mersin üniversitesi örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 21(2)*.

Extended Summary

Purpose

The purpose of this study is to determine the Technological Pedagogical Field Knowledge (TPFK) levels of social sciences teacher candidates, and examine their competencies in integrating their technological pedagogical field knowledge with their classes in a multiple manner. Based on this purpose, the sub-problems of the study are as follows;

1. How are the competence perceptions of Social Sciences Teacher Candidates on Technological Knowledge?
2. How are the perceptions of Social Sciences Teacher Candidates on Pedagogical Knowledge?
3. How are the perceptions of Social Sciences Teacher Candidates on Field Knowledge?
4. How are the perceptions of Social Sciences Teacher Candidates on Pedagogical Field Knowledge?
5. How are the perceptions of Social Sciences Teacher Candidates on Technological Field Knowledge?
6. How are the perceptions of Social Sciences Teacher Candidates on Technological Pedagogical Knowledge?
7. How are the perceptions of Social Sciences Teacher Candidates on Technological Pedagogical Field Knowledge?

Method

The Study Group consisted of the senior grade students of Social Sciences Education Department of Erzincan University, Education Faculty. Thirty-six (36) of the social sciences teacher

candidates, who participated in the study, (44,4%) were male; and 45 (55,6%) were female. The qualitative part of the sampling of the study consisted of 6 male and 8 female teacher candidates.

3 data collection tools were used in the study. The data of the study were collected with the "Technological Pedagogical Field Knowledge Competence Scale (TPFKCS), which was prepared by Pamuk, Ergun, Çakır, Yılmaz and Ayas (2012)); and the Interview Form, which was prepared by Karamustafaoğlu (2003) and Aksin (2014), and the Personal Information Form, which was prepared by the authors of the present study.

The data, which were obtained with the application of the questionnaire in the form of Likert Scale, were analyzed with the SPSS 22 Statistical Package Program. In the analysis of the qualitative data, the interviews with the teacher candidates were recorded as voice, and then were written. The codes that were obtained with these written viewpoints of the teacher candidates were grouped under certain themes.

Findings

When the statistical results of the gender variable of the teacher candidates were examined, it was observed that there were no significant differences in the TPFKCS and its sub-dimensions except for the pedagogical knowledge levels ($t(79)=0,001, p<0.05$) (Table 1).

When the statistical results of the active internet use variable of the teacher candidates were examined, it was observed that there were no significant differences in the TPFKCS and its sub-dimensions ($p>0.05$) (Table 2).

When the statistical results of the active computer use variable of the teacher candidates were examined, it was observed that there were no significant differences in the TPFKCS and its sub-dimensions ($p>0.05$) (Table 3).

When the statistical results of the graduated school variable of the teacher candidates were examined, it was observed that there were no significant differences in the TPFKCS and its sub-dimensions ($p>0.05$) (Table 4).

When the values on the sub-components of the scale were examined it as observed that the teacher candidates had TB (3.14), PB (3.67), AB (3.45), PAB (3.85), TAB (3.40), TPB (3.52), TPAB (3.88) average points. When the pedagogical field knowledge component points were examined it was observed that the technological knowledge point average of the teacher candidates was at the latest rank (3.14).

Discussion and Results

When the statistical results of the teacher candidates were examined in terms of gender, it was determined that there were no differences in Technologic Pedagogic Field Knowledge competencies. Similarly, Kaya, Özdemir, Emre and Kaya (2011) conducted a study and reported that there were no significant differences between the Web-TPAB self-competency perception. In addition, Akgün (2013), Tokmak, Konokman and Yelken (2013) conducted another study and reported that gender did not have any differences in terms of TPFKCS.

When the statistical results of the teacher candidates were examined in terms of active internet use and graduated school, it was observed that there were no significant differences in TPFKCS competencies of the teacher candidates.

When the scale values of the teacher candidates were examined in terms of the sub-dimensions, and when the points of the technological field knowledge components were examined, it was observed that the technological knowledge point average of the teacher candidates was at the latest rank (3.14). when the reason of this was investigated, it was observed that the teacher candidates claimed that “they did not follow technology in a close manner and they were close enough with it in a level they needed”. When the teacher candidates were asked to evaluate their university education in terms of acquisitions, it was determined that all of the students who were interviewed mentioned that university education was inadequate in terms of technological competence, and the majority of them stated that it was inadequate in terms of pedagogical and field knowledge. The teacher candidates emphasized that the knowledge given at university were not associated with the technological and pedagogical knowledge at an adequate level, and stated that university education had missing points in terms of providing adequate acquisitions for teacher candidates.

When the results of the study were examined, it may be recommended that TPFKCS-based activities should be organized in order to develop the TPFKCS levels of the teacher candidates and o enable them associate pedagogy and field knowledge with technology. The number, hours and contents of the subjects given to the students at special education programs at universities must have the quality of providing academic development. Activities that are based on practice must be organized to enable teacher candidates to integrate technology with learning environments.