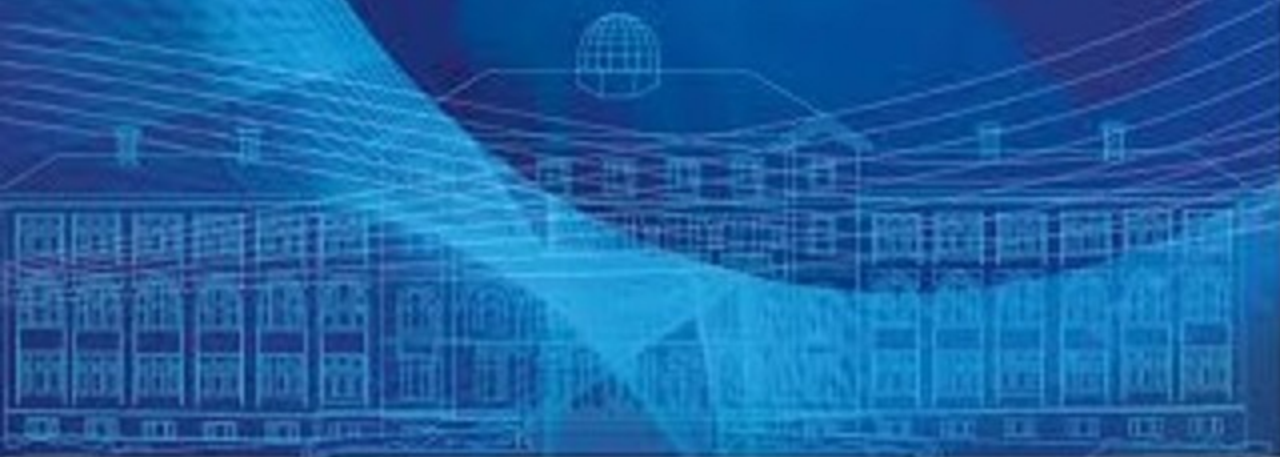


ISSN-1301-9058



GAZİ ÜNİVERSİTESİ GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
GAZI UNIVERSITY JOURNAL OF GAZI EDUCATIONAL FACULTY (GUJGEF)

GEFAD



GAZİ ÜNİVERSİTESİ GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ (GEFAD)
GAZI UNIVERSITY JOURNAL OF GAZI EDUCATIONAL FACULTY (GUJGEF)

ARALIK / DECEMBER 2014 • CİLT / VOLUME 34 • SAYI / NUMBER 3

Gazi Eğitim Fakültesi Adına Sahibi
Owner on Behalf of Gazi Faculty of Education

Prof. Dr. Süleyman BÜYÜKBERBER
Rektör / Rector

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Editorial Manager

Doç. Dr. Mehmet BULUT

Yönetim Adresi / Address of Directors

Gazi Üniversitesi
Gazi Eğitim Fakültesi Dekanlığı
Ofis: B-13, 06500, Teknikokullar, ANKARA
Tel: 0(312) 202 80 59, Fax: 0(312) 223 86 93
Web Adresi: <http://www.gefad.gazi.edu.tr/>
e-posta: gefad@gazi.edu.tr

Yerel Süreli Yayın / Local Periodical

ISSN-1301-9058

Basım Tarihi / Publication Date

30.12.2014

**Gazi Üniversitesi
Gazi Eğitim Fakültesi
Dergisi**

Sahibi:

Rektör
Prof. Dr. Süleyman BÜYÜKBERBER

Editör:

Doç. Dr. Mehmet BULUT

GEFAD Yayın Kurulu:

Prof. Dr. Gönül AKÇAMETE, Ankara Üniversitesi
Prof. Melik Ertuğrul BAYRAKTARKATAL, Başkent Üniversitesi
Prof. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. İsmet ÇETİN, Gazi Üniversitesi
Prof. Mehlika DÜNDAR, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ömer GEBAN, ODTÜ
Prof. Dr. Ayten GENÇ, Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet GÜROL, Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet KAÇAR, Kastamonu Üniversitesi
Prof. Dr. Alaybey KAROĞLU, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Hafize KESER, Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet KIRKKILIÇ, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Emel KOÇ, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Nuri KÖSTÜKLÜ, Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Yüksel TUFAN, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim USLU, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Nejla GÜNAY, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Arif SARIÇOBAN, Hacettepe Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Zekiye Müge TAVİL, Gazi Üniversitesi

Editör Yardımcıları:

Dr. Alper ALTUNÇEKİÇ, Gazi Üniversitesi

Redaktörler:

Araş. Gör. Sultan ÇIKRIK, Gazi Üniversitesi
Araş. Gör. Jale ERCAN, Gazi Üniversitesi
Araş. Gör. Ahmet GÖKMEN, Gazi Üniversitesi
Araş. Gör. Ali Çağatay KILINÇ, Gazi Üniversitesi

Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi (GEFAD) eğitim alanlarında özgün araştırma makaleleri yayımlayan hakemli bir dergidir. Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda üç kez yayınlanır. Tüm bilim insanlarının yazılarına açıktır.

Gazi Üniversitesi
Gazi Eğitim Fakültesi
06500 Teknikokullar ANKARA TÜRKİYE
web: www.gefad.gazi.edu.tr
e-posta: gefad@gazi.edu.tr

**Gazi University
Journal of Gazi Educational
Faculty**

Owner:

Rector
Prof. Dr. Süleyman BÜYÜKBERBER

Editor:

Assoc. Prof. Dr. Mehmet BULUT

GUJGEF Editorial Board:

Prof. Dr. Gönül AKÇAMETE, Ankara University
Prof. Melik Ertuğrul BAYRAKTARKATAL, Başkent University
Prof. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK, Gazi University
Prof. Dr. İsmet ÇETİN, Gazi University
Prof. Mehlika DÜNDAR, Gazi University
Prof. Dr. Ömer GEBAN, METU
Prof. Dr. Ayten GENÇ, Hacettepe University
Prof. Dr. Mehmet GÜROL, Yıldız Technical University
Prof. Dr. Ahmet KAÇAR, Kastamonu University
Prof. Dr. Alaybey KAROĞLU, Gazi University
Prof. Dr. Hafize KESER, Ankara University
Prof. Dr. Ahmet KIRKKILIÇ, Atatürk University
Prof. Dr. Emel KOÇ, Gazi University
Prof. Dr. Nuri KÖSTÜKLÜ, Selçuk University
Prof. Dr. Yüksel TUFAN, Gazi University
Prof. Dr. İbrahim USLU, Gazi University
Assoc. Prof. Dr. Nejla GÜNAY, Gazi University
Assoc. Prof. Dr. Arif SARIÇOBAN, Hacettepe University
Assist. Prof. Dr. Zekiye Müge TAVİL, Gazi University

Associate Editors:

Dr. Alper ALTUNÇEKİÇ, Gazi University

Redactors:

Res. Asist. Sultan ÇIKRIK, Gazi University
Res. Asist. Jale ERCAN, Gazi University
Res. Asist. Ahmet GÖKMEN, Gazi University
Res. Asist. Ali Çağatay KILINÇ, Gazi University

Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF) is a refereed academic journal publishing research papers in the fields of education. The journal is published three times a year, in April, August and December. It welcomes articles by scientists from every institution and nation.

Gazi University
Faculty of Gazi Education
06500 Teknikokullar Ankara TURKEY
web: www.gefad.gazi.edu.tr
e-mail: gefad@gazi.edu.tr

Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi (GEFAD)
Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)

ARALIK / DECEMBER 2014 • CİLT/VOLUME: 34 • SAYI / NUMBER: 3

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Lise Öğrencilerinin Okuldan Kaçma Nedenlerinin Değerlendirilmesi Evaluation of High School Students' Reasons of Truancy Figen EREŞ.....	321-336
Türkiye Cumhuriyetinin Kuruluşundan Günümüze Lise Tarih Ders Kitaplarında Türk- Arap İlişkilerinin Sunumu ve Arap İmajı The Presentation of Turkish–Arabic Relations and the Image of Arabs in the History Textbooks since the Foundation of the Turkish Republic Bülent AKBABA.....	337-356
Öğretmen Adaylarının “Bilgisayar” Kavramı Konusundaki Bilişsel Yapılarının Belirlenmesi Determining Student Teachers' Cognitive Structure on the Concept of “Computer” Gülây EKİCİ, Ahmet GÖKMEN & Hakan KURT.....	357-401
Examining Pre-Service Teachers' Opinions Regarding to Augmented Reality Learning Arttırılmış Gerçeklik Öğrenmeye İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşlerinin İncelenmesi Çelebi ULUYOL & Selami YILMAZ.....	403-413
Ortaokul Öğrencilerinin Tarih Algısı Middle School Students' Perception of History Cengiz DÖNMEZ & Cemil Cahit YEŞİLBURSA.....	415-436
Okul Öncesi Dönemde Bilgisayar Destekli Eğitim Projeleri Computer-Assisted Education Projects in Preschool Period Aysun GÜNDOĞAN.....	437-449
Probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kimya Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi The Effect of Problem-Based Learning Method on Attitudes of Preservice Science Teachers Towards Chemistry Lesson Elvan İNCE AKA & Mustafa SARIKAYA.....	451-467

İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Yaklaşımları Attitudes of Pre-Service Primary School Mathematics Teachers towards Instructional Technologies and Material Design Lesson Gönül GÜNEŞ & Tuba AYDOĞDU İSKENDEROĞLU.....	469-488
Okul Yöneticilerinin Etik Liderlik Davranışları ile Öğretmenlerin Örgütsel Sinizm Algıları Arasındaki İlişki Relationship between Ethical Leadership Behaviors of School Administrators and Teachers Perceptions about Organizational Cynicism Soner DOĞAN & Celal Teyyar UĞURLU.....	489-516
Kuadratik Yüzeyleyler Konusundaki Görselleme Süreçlerinin Fakülte Farklılıkları Bağlamında İncelenmesi Investigation of the Visualization Processes in Quadratic Surfaces Topic in Terms of Faculty Differences Ali DELİCE, M. Fatih ÖÇAL & Eyüp SEVİMLİ.....	517-534
Orantı Kavramının Adidaktik Bir Ortamda Öğretimi Teaching Proportion Concept within an Adidactical Milieu Abdulkadir ERDOĞAN, Mustafa GÖK & Mehmet BOZKIR.....	535-562
İşitme Kayıplı Çocukların Gelişimsel Alanlardaki Performans Düzeylerinin Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracı İle İncelenmesi Evaluation of the Developmental Stages of the Children with Hearing Loss by Gazi Early Childhood Assessment Tool Işıl ORAN, Yusuf Kemal KEMALOĞLU, Çağrı GÖKDOĞAN, Bülent GÜNDÜZ & Cumhuri BİLGİN.....	563-582

Lise Öğrencilerinin Okuldan Kaçma Nedenlerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of High School Students' Reasons of Truancy

Figen EREŞ

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü. feres@gazi.edu.tr

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Ankara ili merkez ilçelerinde bulunan genel ve mesleki-teknik liselerde öğrenim gören öğrencilerin okuldan kaçma nedenlerini belirlemektir. Nitel araştırma yöntemi kullanılan çalışmaya, Ankara ilinin üç merkez ilçesinin genel lise, meslek lisesi ve endüstri meslek lisesinde öğrenim gören kırk beş öğrenci katılmıştır. Araştırmada literatür çalışmasında sonra hazırlanan yarı yapılandırılmış bir görüşme formu kullanılmış ve elde edilen veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. Elde edilen verilere göre, öğrencilerin okuldan kaçma nedenlerinin okul yönetimi, öğretmen, aile, bireysel ve arkadaş kaynaklı olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu nedenler genel lise ve mesleki liselerde temel kaynak olmasına karşın, genel lise ve meslek lisesi öğrencilerinin aynı nedenleri farklı gerekçelerle de açıklamaktadırlar. Öğrencilerin en çok öğretmen tutum ve davranışlarından dolayı, en az ise ailevi nedenlerden dolayı okuldan kaçtıkları görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Okul devamsızlığı, Okuldan kaçma, Genel lise, Mesleki teknik lise

ABSTRACT

The aim of this study is to determine and evaluate causes of truancy of students who attend general high schools, and vocational and technical high schools in Ankara. Qualitative research technique was used to collect, analyze and interpret data and technically content analysis was used in this research. A semi-structured interview schedule prepared in accordance with the qualitative research approach is used as a data collection tool. Causes of truancy were determined as school management, teachers, parents, personal and friends according to results. Opinions of general high-schoolers are different from opinions of vocational-technical high-schoolers although these five causes are fundamental factors. Teacher is the most important factor for truancy and parents is the weakest factor for truancy.

Keywords: Drop out, Truancy, General high school, Vocational-technical high school

GİRİŞ

Öğrencinin okula devamı akademik başarısının temel belirleyicilerinden bir tanesidir. Öğrencinin öğretim süresi içinde okula on gün devam etmemesi, devamsızlık olarak tanımlanmaktadır. Eğer bu süre on günü aşmakta ise kronik devamsızlık olarak adlandırılmaktadır (Spradlin, Cierniak, Shi & Chen, 2012). Okul devamsızlığı, öğrenme-öğretme sürecini olumsuz etkilemekte, öğrencinin öğrenme kaynaklarından mahrum olmasına ve öğretmen performansının boşa harcanmasına neden olmaktadır (Rumberger, 1997). Devamsızlık yapan öğrencilerde disiplin eksikliği, aile ilgisizliği ve aile içinde uyum sorunları olduğu araştırmalar sonucu belirlenmiştir (Corville-Smith, Ryan, Adams, & Dalicandro, 1998). Bu istenmeyen davranış ilköğretimde başlamakta olup önlem alınmazsa ortaöğretim ve yükseköğretimde de devam etmektedir (Reid, 2005). Okula devamsız öğrencilerin akademik başarıları düşüktür (Spradlin ve ark. 2012) ve gelecekte çalışma hayatında başarısız olmaktadır (Reynolds, Temple, Robertson & Mann, 2002). Başka bir deyişle okul yaşamında devamsızlık alışkanlığı olan bireylerin bu alışkanlığı gelecekteki kariyer yaşamlarında da sürdürmeleri, düşük gelirli sınıfta yer alma olasılığını artırmaktadır (Subramania, Blakely & Kawachi, 2003). Devamsız öğrenciler yanlış davranışlara yönelmede risk altındadırlar ve suç işlemeye eğilimlidirler (Wadesango & Machingambi, 2011). Bu çocuklarda duygusal dengesizlik ve okula bağlılık eksikliği görülmektedir (Finkelstein, Wamsley & Miranda, 2002). Araştırmalar, öğrencinin kişisel ve sosyal özellikleri ile okul devamsızlığı arasında önemli bir ilişkinin olduğunu göstermektedir (Bryk & Thum 1989).

Okul devamsızlığı; okuldan kaçma, öğrencinin okul reddi ve ailesi tarafından göz yumulan devamsızlık olmak üzere üç boyuttan oluşur (Cook & Ezenne, 2010). Okuldan kaçma, okulun ve velilerin bilgisi ya da izni olmadan öğrencinin okula gitmemesi ve okul etkinliklerine dahil olmamasıdır (McCray, 2006). Okuldan kaçma; okula geç gitme, okuldan erken ayrılma veya gün içinde okula hiç gitmemeyi içerir (Cook & Ezenne, 2010). Araştırmalar, bu davranışın daha çok kentlerde görüldüğünü belirtmektedir (Corville-Smith ve ark. 1998). Gündüz hırsızlığı, uyuşturucuyla tanışma, vandalizm bu çocuklarda daha çok görülmektedir ve işsizlik sorunu olanların genelde

öğrencilik yaşamında okuldan kaçma davranışı gösterdiği belirlenmiştir (Monobe & Baloyi, 2012). Suç işleme ve şiddet uygulama dışında okuldan kaçanların meslek yaşamlarında, daha düşük statüde olma, zayıf kariyer deseniyle karşılaşmaları olasıdır (Hibbett & Fogelman, 1990). Okuldan kaçma alışkanlığı daha sonraları okul terkine de neden olabilmektedir (Mayer & Mitchell, 1996). Okuldan kaçan çocuklar genelde okulda iyi performans gösteremeyen, bilişsel öğrenme zorluğu ve duygusal problemi olan, ailenin vermesi gerekli olan cesareten yoksun ve okulla ilgili olmayan sosyal sorunları bulunan (Barth, 1984; Reid, 2005), ilkokulda ailesinin onayıyla gereksiz devamsızlık yapan (Robins & Ratcliff, 1980) çocuklardır. Yetişkinler üzerinde yapılan bir araştırmada; öğrencilik yıllarında okuldan kaçan yetişkinlerin çoğunun erken yaşta çocuk sahibi olduğu, evliliklerinin boşanmayla sona erdiği ve sigara tiryakisi oldukları belirlenmiştir (Hibbett & Fogelman, 1990). O halde denilebilir ki okuldan kaçma hem bireye hem de topluma olumsuz etkileri olan istenmeyen bir davranıştır. Eğer bu davranış önlenemezse gelecekte bireye ve topluma zarar verebilir.

Çocuğun içinde bulunduğu sosyal çevre özellikleri okuldan kaçmada etkili olmaktadır. Sosyal çevrenin düşük kültürel özellikler göstermesi, yüksek nüfus, toplumsal etik ve ahlaki özellikler, özbenliği düşük çocuklara olumsuz etki etmekte ve okuldan kaçma eğilimine girmektedirler (Levine, 1984). Yapılan araştırmalar okuldan kaçan çocukların ailelerinin düşük sosyo-ekonomik çevreden geldiği ve evde öğrenme ortamlarının yetersiz olduğunu göstermektedir (Allen-Meares, Washington & Welsh, 1996). Bu çocukların evlerinde bir düzensizlik, ailede stres, çok çocuklu aile, büyük kardeşlerin devamsızlık alışkanlığı, kardeşlerde zihinsel hastalık, alkolizm, gibi patolojilerin olması, düşük ev standartları söz konusudur (Trujillo, 2006). Özellikle ilkokulda yapılan aile bilgisi dahilindeki keyfi devamsızlıklar öğrencinin gelecek öğrenim yıllarında okuldan kaçmasının bir nedeni olabilmektedir (Lehr, Sinclair & Christenson, 2004). Çocuklarına gerekli ilgiyi göstermeyen aileler, çocuğun eğitimi ve takibi ile ilgili sorumluluk üstlenmeyerek aslında çocuğun okuldan kaçma nedeni olmaktadır. Okuldan kaçmanın diğer nedenleri okulun öğrenciye göre sıkıcı olması, sınav yoğunluğu, okul etkinliklerindeki yetersizlik olarak sıralanabilir (Barth, 1984). Okul

boyutu kendi içinde değerlendirildiğinde; öğretmen ve öğretim programlarının niteliği ile okul yönetimi ve sağladığı öğretim ortamı, kaçma eğiliminin nedenleri olarak görülmektedir. Öğretmenin tutum ve davranışları ile niteliği, öğretmeni okuldan kaçmanın önemli bir faktörü haline getirmektedir. Öğretmenin derse ilgi çekememesi, öğretme becerisindeki yetersizlik (Mayer & Mitchell, 1996), öğrenciye öğrenme-öğretme sürecinde destekleyici davranmaması ve bunlara karşın öğrenciden yüksek başarı beklentisi (Barth, 1984), öğrenciye saygısızca davranışları (Trujillo, 2006), öğrencinin dersten sıkılmasına, ilgi duymamasına ve öğrenme isteğinden uzaklaşmasına neden olabilir. Ayrıca öğrencinin derse pasif katılımı (Lehr ve ark. 2004) ve buna bağlı olarak derslerin öğretmen merkezli işlenmesi (Rothman, 2001), zayıf öğretmen-öğrenci ilişkisi (Monobe & Baloyi, 2012), dersten ve okuldan kaçmasının nedeni olmaktadır. Öğretim programının öğrenci ihtiyaçlarına yönelik yetersizliği, öğrencinin okuldan kaçmasının bir diğer nedenidir (Teasley, 2004). O halde denilebilir ki nitelikli öğretim programı ve nitelikli öğretmenler, öğrenci üzerinde etkin rol oynamaktadır. Okul içinde karşılaşılan zorbalık, öğrencinin fiziksel özellikleriyle alay edilmesi de öğrencinin okuldan kaçmasına neden olabilmektedir (Belkin & Brown, 1987). Bununla birlikte öğrencide görülen tembellik, sabah uykusundan uyanamama, okulu sevmeme gibi bireysel özellikler, olumsuz okul özellikleriyle bir araya gelince çocuğu okuldan kaçmaya itebilmektedir (Colling, 1995). Bu nedenlerin dışında okul üniformasının olmaması, yetersiz okul araç-gereçleri öğrenciyi okula yabancılaştırabilmekte (Monobe & Baloyi, 2012), sıkı okul kuralları, okulun örgütsel özellikleri ve iklimi, yönetici ve öğretmenlerin tutumu, okulun büyüklüğü de öğrencinin okuldan kaçma eğilimin artırmaktadır (Lehr ve ark. 2004). Öğrencinin okul saatlerinde okul dışında bulunmasından dolayı yakalanma endişesinin olmaması, başka bir ifadeyle okul dışında kontrolsüz oluşu bu davranışı kolaylaştırmaktadır (Trujillo, 2006). Özetlemek gerekirse; okuldaki olumlu öğrenme ortamının olmaması, öğrencinin okuldan fırsat buldukça kaçması ile sonuçlanabilmektedir.

Alan yazın taraması sonucu elde edilen bilimsel bilgilerden, okuldan kaçma davranışının masum bir yaramazlık olarak görülmemesi gerektiğini söylemek yerinde

olacaktır. Okullardaki bu sorunun var olup olmadığının incelenmesi ve nedenlerinin belirlenmesi atılacak ilk adım olmalıdır. Ulusal alan yazın incelendiğinde okul devamsızlığına yönelik bilimsel çalışmalar bulunmasına karşın (Pehlivan, 2006; Altinkurt, 2008; Özbaş, 2010; Yıldız & Kula, 2011), özellikle okuldan kaçma konusunun incelenmediği anlaşılmaktadır. Bu nedenle okuldan kaçma nedenlerinin incelenmesi, bilim insanları ve eğitim karar vericilerine ışık tutabilir. Bu önem doğrultusunda çalışmanın amacı, Ankara ili merkez ilçelerinde bulunan genel ve mesleki-teknik liselerde öğrenim gören öğrencilerin okuldan kaçma nedenlerini belirlemektir.

YÖNTEM

Nitel araştırma modelinin tekniklerinden fenomenolojik (olgubilim) desende oluşturulmuş bu çalışma, mevcut durumun belirlenmesi ve analiz edilmesine yönelik tarama türünde, betimsel bir araştırmadır. Fenomenolojik çalışmalar, farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanır. Fenomenolojik çalışmalarda en önemli unsur, bireylerin bakış açılarını değerlendirerek onların algıları ve olaya bakış açılarının yorumlanmasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2008).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu; 2013-2014 öğretim yılında Ankara sınırlarında bulunan sekiz merkez ilçeden, sosyo-ekonomik düzeyi alt, orta ve yüksek düzeyde olan Çankaya, Keçiören ve Altındağ ilçelerindeki tesadüfi seçilmiş bir genel lise, bir meslek lisesi ve bir endüstri meslek lisesinde öğrenim gören dokuz, on ve on birinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Öğrencilerin son sınıftan seçilmemesinin nedeni, üniversite sınavlarına hazırlanma kaygısına yönelik nedenlerin bu çalışma dışında tutulması amacıyla kaynaklanmaktadır. Çalışmaya her bir ilçeden on beş, her okuldan beş öğrenci katılmıştır. Katılımcıların tümü okuldan kaçma davranışı göstermektedir. Bu katılımcılar, probleme yönelik bilgi toplanması gereğinden amaçlı örnekleme tekniği ile belirlenmiştir. Çalışma grubunda toplam kırk beş öğrenci bulunmaktadır. Çalışmaya

yirmi üç kız ve yirmi iki erkek öğrenci katılmıştır. Çalışmada öğrencilerin katılımında gönüllülük esas alınmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analiz Edilmesi

Araştırmada elde edilen veriler içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Çalışma grubundan, daha önceden hazırlanmış, yarı yapılandırılmış görüşme formundaki “Okuldan/dersten neden kaçıyorsunuz?’ şeklinde verilen soruyu cevaplamaları istenmiştir. Görüşmeye katılan öğrencilerin ifadeleri ses kayıt cihazına kaydedilmiş, bu kayıtlar başka bir alan uzmanınca kontrol edilmiş ve daha sonra görüş birliği sağlanarak bu kayıtlar cümleler halinde yazılı metinlere dönüştürülmüştür. Çözümleme işlemi; öncelikle ham veriler belirlenmiş, verilen cevaplarda ortak noktalar bulunmuş ve kodlar oluşturulmuştur. Daha sonra kodlardan yola çıkılarak temalar oluşturulmuş ve veriler betimsel bir anlatımla sunulmuştur. Elde edilen ham veriler, dört eğitim yönetimi uzmanı ve çalışma grubu dışında kalan dört öğrenci tarafından değerlendirilmiş ve elde edilen verilerin benzer ortamlarda test edilebileceği yargısına varılmıştır. Ayrıca görüşme sürecinde katılımcıların olumsuz etkilenmesi için bulunulan ortama bir başkasının girmesi engellenmiştir. Bununla birlikte toplanan veriler özetlenerek katılımcılardan bu görüşleri onaylamaları istenmiştir. Elde edilen verilerden sonra belirlenen temalar, alan uzmanlarının onay alınarak kesinleştirilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde öğrencilerin okuldan kaçma nedenleri önce bütün olarak daha sonra genel lise ve meslek lisesi olmak üzere iki grupta ayrı ayrı incelenmiş ve yorumlanmıştır.

Öğrencilerin okuldan Kaçma Nedenleri

Lise öğrencilerinin okuldan kaçma nedenleri frekansları incelendiğinde (Tablo 1) öğrencilerin en çok öğretmen tutum ve davranışlarından dolayı, en az ise ailevi nedenlerden dolayı okuldan kaçtıkları anlaşılmaktadır. Her iki okul türünde de ağırlıklı olarak öğretmen ve arkadaş kaynaklı okuldan kaçma nedeni daha fazladır. Bireysel nedenler ve okul yönetimi nedeniyle okuldan kaçanların frekansları diğer temalara göre

yüksek düzeydedir. Arkadaşlarıyla birlikte okuldan kaçan öğrenciler, genelde kafeterya, bilardo salonu, internet salonuna gitmekte veya dışarıda gezinmektedirler. Erkek öğrencilerde ailevi nedenlerden dolayı okuldan kaçma nedeni frekansı sadece üçtür. Meslek lisesi kız öğrencilerinin aile baskısı nedeniyle, sosyal hayatının kısıtlandığını düşünerek bu eksikliğini okuldan kaçarak gidermeye çalıştıkları anlaşılmaktadır. Arkadaş nedeni okuldan kaçmalarda, öğrencinin kendisini arkadaşını yalnız bırakmamak zorunda hissettiği ifadelerden anlaşılmaktadır. Öğrencilerin okuldan kaçma nedenleri ile ilgili temalar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Okuldan Kaçma Nedenleri Tema ve Frekansları

Temalar	f
Okul yönetimi	21
Öğretmen	69
Arkadaş	58
Bireysel	21
Aile	12

Meslek Lisesi Öğrencilerinin Okuldan Kaçma Nedenleri

Meslek lisesi öğrencileri ağırlıklı olarak öğretmen tutum ve davranışlarından dolayı okuldan kaçmaktadırlar. Öğretmenlerden sonra arkadaş nedeni okuldan kaçma davranışı daha fazladır (Tablo 2). Öğrenciler dersleri sıkıcı bulmakta ve öğretmenlerin kendilerine iyi davranmadıklarını düşünmektedirler. Öğretmenin tutum ve davranışları erkek öğrenciler üzerinde daha etkilidir. Örnekler:

Öğretmenlerin “zaten senden bir şey olmaz” tavrından bıktığım için kaçıyorum. (Ali)

Öğretmen bana hakaret ettiği için onu sevmiyorum ve dersten kaçıyorum. (Necmettin)

Dersten sıkıldığımda kaçıyorum. (Candan)

Meslek lisesi öğrencilerinin okuldan kaçma nedenlerinden biri de arkadaşıyla birlikte hareket etmesidir. İfadelerden okuldan kaçan bir arkadaşını yalnız bırakmama isteği ve kız/erkek arkadaşıyla buluşma isteği daha fazla belirtilmiştir. Örnekler:

Erkek arkadaşıyla buluşmak için kaçıyorum. (Yurdagül)

Kız meselesi veya bir kavgada diğer arkadaşlarımıza yardım etmek için okuldan kaçıyoruz. (Mahmut)

Arkadaş ortamına uyum sağlamak amacıyla kaçıyorum.(Gülser)

Arkadaşlarımla dışarıda gezip sinema vb. eğlence yerlerine topluca gitmek için kaçıyorum.(Hamide)

Meslek lisesi öğrencileri bireysel nedenlerden dolayı da okuldan kaçabilmektedirler. Erkek öğrencilerde daha çok kötü bir ruh hali nedeniyle gerçekleşirken, kız öğrencilerde genelde hastalık veya sınava hazırlanmak istemesi nedeniyle okuldan kaçmaktadır.

Örnekler:

Moralimin bozuk olması nedeniyle kaçarım.(Görkem)

Eski okulumu özlediğim için okuldan kaçıyorum.(Umut)

Bu okula da isteyerek gelmedim. Kaçıyorum bu yüzden.(Refik)

Dersi gece çalışıyorum. Sabah yataktan kalkamadığımda okula gitmiyorum.(Serpil)

Meslek lisesi öğrencilerinin diğer okuldan kaçma nedenleri okul yönetiminin tutumu ve sağladığı koşullardır. Öğrenciler okul yöneticilerinin kendilerine baskıcı davrandıklarını ve okuldan kaçmak için koşulların kolay olduğunu ifade etmektedirler. Ancak öğrencilerin ifadelerinden okul yönetiminde bir ilgisizlik olduğu da fark edilmektedir.

Örnekler:

Okulun etrafında ilgi çekici yerlerin bulunması nedeniyle kaçıyorum.(Serpil)

Daha hiç devamsızlık süresi dolana kadar niye gelmiyorsun diye soran olmadı.(Nadir)

Yönetiminin baskısından ve katı kuralları yüzünden kaçıyorum.(Umut)

Meslek lisesine devam eden kız öğrenciler, erkek öğrencilere göre daha çok ailevi nedenleri öne sürmüşlerdir. Erkek öğrenciler ailesiyle anlaşamadığı için kız öğrenciler ise yapmak istedikleri aileleri tarafından engellenince okuldan kaçtıklarını belirtmektedirler. Örnekler:

Ailelerimiz normalde dışarı çıkmamızda sürekli sorun çıkarttukları için, erkek arkadaşlarımızla rahat buluşamadığımızdan okul saatlerinde kaçıp buluşmak çok daha rahat olduğundan kaçıyoruz.(Nurcan)

Aile baskısı nedeniyle özgür kalabilmek için kaçıyorum. Çünkü okuldan sonra eve gitmemiz gerekiyor.(Candan)

Tablo 2. Meslek Lisesi Öğrencilerinin Okuldan Kaçma Nedenleri

Temalar	f		Toplam
	Kız	Erkek	
Okul yönetimi	6	6	12
Öğretmen	14	18	32
Arkadaş	12	12	24
Bireysel	12	7	19
Aile	5	2	7

Genel Lise Öğrencilerinin Okuldan Kaçma Nedenleri

Genel lise öğrencileri de ağırlıklı olarak öğretmen tutum ve davranışlarından dolayı okuldan kaçmaktadırlar. Arkadaş nedenli okuldan kaçma davranışı, meslek liselerine göre daha fazladır (Tablo 3). Öğretmenlerin tutum ve davranışları erkek öğrenciler üzerinde daha etkilidir. Öğrencilerin, öğretmen tutum ve davranışlarına yönelik okuldan kaçma nedenleri meslek lisesi öğrencilerinin okuldan kaçma nedenlerine benzer özellikler taşımamaktadır. Örnekler:

Okuldaki dersler çok monoton geçiyor, uzaklaşıp rahatlamak istiyorum (Bahar)

Mesela bize pratik yollar öğretseler hem sıkılmayız hem de öğreniriz. (Ayşen)

Hocalar biraz daha anlayışlı olursa, bizim yaşımızdaki durumlarımızı düşünerek yaklaşırsa çoğu öğrenci kaçmaz. (Hasan)

Genel lise öğrencilerinin okuldan kaçma nedenlerinden bir diğeri arkadaş etkisidir. Öğrenciler çoğunlukla arkadaşlarıyla birlikte eğlenmek için okuldan kaçmaktadırlar. Örnekler:

Öğlen arasından sonra yemek muhabbetinden kalkamadığımız için kaçıyoruz. (Ali)

Bazen arkadaşımınla ders çalışmak için bazen de eğlenmek için kaçıyorum. (Aras)

Erkek arkadaşlarımızla daha rahat sinemaya gidebilmek için okuldan kaçıyoruz. (Dilek)

Basketbol ve voleybol turnuvalarını izlemek için okuldan kaçıyoruz. (Emir)

Genel lise okul yöneticilerinin de meslek liselerinde olduğu gibi öğrencilerin okuldan kaçmasında bir neden olarak görülmektedir. Genel lise yöneticilerinin de baskıcı tutumları öğrencileri olumsuz etkilemektedir. Öğrenci ifadelerinden yöneticilerin sorun çözmeye eğilimli olmadıkları anlaşılmaktadır. Örnekler:

Ders arası oyuna dalıp geç kalıyorum. Öğretmenler izin kağıdı almamı istiyor. İdare de ara derslerde izin kağıdı vermediği için ben de okuldan gidiyorum.(Kaan)

Geç kaldığım için bizi okula almıyorlar. Ben de kızıp tekrar geri gelmiyorum.(Ceyhun)

Okulu boşa zaman kaybı olarak görüyorum. Bir sıkıntımız olduğunda bizi dinleyecek ve sorunlarımıza çözüm arayacak kimse yok.(Emre)

Genel lise öğrencilerinin bireysel nedenlerden dolayı okuldan kaçma nedenleri, diğer nedenlere göre daha azdır. İfadelerden erkek öğrenciler sosyal bir faaliyet, kız öğrencilerin ise hastalık vb. nedenlerle okuldan kaçtıkları anlaşılmaktadır. Örnekler:

Sınav zamanları sıklıkla kaçıyorum.(Lara)

Uyku sorunun var sabah kalkamıyorum.(Selin)

Antrenmanlara katılabilmek için kaçıyorum.(Cem)

Genel lise öğrencileri de meslek lisesi öğrencilerine benzer olarak ailevi nedenlerden dolayı da okuldan kaçmaktadırlar. Ailevi nedenler meslek lisesi öğrencilerine göre daha azdır. Aile nedenlerini belirten öğrencilerin tümünde, ders çalışma baskısının daha çok olduğu anlaşılmaktadır. Örnekler:

Babamla kavga ettiğimizde odamdan çıkmak istemiyorum, okula gitmiyorum. (Cem)

Ailem çok ders çalışmamı istiyor. Ben de okuldan kaçıp geziyorum.(Selin)

Tablo 3. Genel Lise Öğrencilerinin Okuldan Kaçma Nedenleri

Temalar	f		Toplam
	Kız	Erkek	
Okul yönetimi	4	5	9
Öğretmen	16	21	37
Arkadaş	13	21	34
Bireysel	4	3	7
Aile	4	1	5

TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu çalışmada lise öğrencilerinin, ailelerinden ve okullarından izinsiz olarak derslere devam etmemesi olarak tanımlanan “okuldan kaçma” davranışının nedenlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin en çok öğretmen tutum ve davranışlarından

dolayı, en az ise ailevi nedenlerden dolayı okuldan kaçtıkları anlaşılmaktadır. Önceki çalışma sonuçları, bu çalışma sonuçlarında belirlenen nedenleri desteklemektedir (Levine, 1984; Rothman, 2001; Lehr ve ark. 2004; Cole, 2011; Monobe & Baloyi, 2012). Öğrenciler okuldan kaçma davranışını genelde öğleden sonra veya öğle tatili bitimindeki ilk ders saatinde gösterdiklerini belirtmektedirler. Genel lise ve meslek lisesi öğrencilerinin ağırlıklı olarak öğretmen tutum ve davranışlarından dolayı dersten kaçtıkları anlaşılmaktadır. Arkadaş etkisiyle okuldan kaçmalar ikinci sıradadır. Bu iki bulgudan öğrencilerin dersten sıkıldığı veya öğretmen ile ilgili bir sorun yaşamaması nedeniyle okuldan ayrılmak istemesi ve bu isteğine arkadaşlarının da katıldığı söylenebilir. Öğretmen ve arkadaş faktörü her ne kadar farklı olarak değerlendirilmiş olsa da birbirini bağlayıcı etkileri olabileceği düşünülmektedir. Meslek lisesi öğrencilerinin öğretmenleriyle bir iletişim sorunu yaşadıkları ve ifadeler kapsamında öğretmenlerin öğrencide özgüveni zedeleyecek tutum ve davranış sergiledikleri söylenebilir. Genel liselerde ise öğretmenlerin öğrencinin ilgisini çekecek yöntem ve teknikler seçmesinde bir sorun olduğu söylenebilir. Her iki neden de önemli olmasına karşın, meslek lisesi öğretmenlerinin bu tutumlarının kaynağı merak konusudur. Bulgulardan öğretmen ve öğrenci arasındaki olumsuz iletişim ve etkileşimin öğrencinin okuldan kaçmasına neden olduğunu söylemek olasıdır (Wadesango & Machingambi, 2011; Monobe & Baloyi, 2012). Öğretmenlerin, öğrenciyi öğrenme sürecine aktif katılabileceği yöntem ve teknikleri kullanması, bu istenmeyen davranışın önlenmesine yardımcı olabilir (Lehr ve ark. 2004). İletişim ve etkileşimin öneminin bilinciyle öğrencilerle olumlu diyaloglar, istenmeyen davranış nedenlerinin araştırılması ve çözüm yollarının ailelerle birlikte belirlenmesi öğretmenlerin uygulayabilecekleri diğer stratejilerdir. Genel lise öğrencilerinin meslek lisesi öğrencilerine göre daha fazla arkadaş etkisinde olduğu araştırmanın bulgularından anlaşılmaktadır. Öğrencilerin bireysel nedenleri değerlendirildiğinde, okula karşı bir sevgisizlik fark edilmektedir. Bununla birlikte okula zamanında gelme ile ilgili bir sorunlarının olduğu da dikkat çekmektedir. Bu sorunun ailelerce fark edilip edilmediği, neden kaynaklandığı ve eğer varsa kullandıkları çözüm yolları araştırma konusudur. Ailevi nedenlerle okuldan kaçma frekansı düşük olsa da temelinde derin bir sorunu ortaya çıkarabilir. Çünkü

öğrenciler aileleriyle ilgili sorunlarını birkaç cümle ile ifade etmelerine karşın, bu sorunların detaylı analizine ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Meslek lisesi kız öğrencilerinin, aile baskısıyla sosyal yaşam dışında kaldıkları ve hissettikleri ihtiyacı okuldan kaçarak gidermeye çalıştıkları düşünülebilir. Genel lise öğrencilerinde ise ailelerin yükseköğretime geçiş sınavlarında çocuklarının başarılı olabilmesi için sosyal yaşamdan uzaklaşıp sınava hazırlanmaları isteğinden çocuklarına bir baskı kurdukları ifadelerden anlaşılmaktadır. Öğrencilerin okuldan kaçmalarına neden olan diğer neden, okul yönetiminin tutumudur. Okul yönetimi nedeni, meslek liselerinde daha fazla görülmüştür. Meslek lisesi öğrencilerinin ifadelerinden, okul yönetiminin ilgisiz tutumunun kaçma eylemine neden olabileceği düşünülmektedir. Genel liselerde ise yönetimin katı kuralları ve sorun çözmezliği dikkat çekmektedir.

Okuldan kaçma davranışı gelecekte toplumu da etkileyecektir. Bu nedenle sorunun sadece okul yönetimince çözülmesi gerektiği beklentisi sorunu kısır döngüye çevirebilir. Okul çevresi de bu olumsuz eylemin engellenmesinde yardımcı olabilir (Lehr ve ark. 2004). Okul yönetiminin aile dışında, çevreyle işbirliği kurarak okul saatinde okul dışında olan öğrencilerin kontrol etmesi ve toplumda bir farkındalık yaratması (Sutphen, Ford & Flaherty, 2010), sorunun çözümüne yardımcı olabilir. Okul rehber öğretmenlerinin bu öğrencilere odaklanması ve okuldan kaçmanın risklerini açıklaması, bulgularını okul ve ile paylaşması (Wadesango & Machingambi, 2011) sorunun engellenmesine yardımcı olabilir. Okul yönetiminin öğrenci devamı ile ilgili aileleri sürekli bilgilendirmesi ve bu davranış pekişmeden zamanında müdahale etmesi (Lehr, Sinclair & Christenson, 2004), alınacak önlemlerden bir diğeridir. Okul yönetimince düzenlenecek sosyal programlar, öğrencinin ders dışı yaşamını renklendirebilir ve okuldan kaçmasını önleyebilir. Özellikle öğle tatilinden sonra kaçma eyleminin yapıldığı bulgusuna göre önlemlerin bu saatlerde alınması ve okulda olmayan öğrencilerle iletişim kurulması (Zins, Elias, Greenberg & Weissberg, 2000), öğrenciler üzerinde etkili olabilir. Okul kuralları öğrencilerle birlikte belirlenerek okuldan kaçma eylemi göstermenin yaptırımları öğrenciye okula başladığında açıklanmalıdır. Okulda bulunması gereken saatte okulda olmayan öğrencinin bir hesap verebilirliği olmalıdır.

KAYNAKLAR

- Allen-Meares, P., Washington, R. O., & Welsh, B. L. (1996). *Social work services in schools*. New Jersey: Printice-Hall.
- Altinkurt, Y. (2008). Öğrenci devamsızlıklarının nedenleri ve devamsızlığın akademik başarıya olan etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 129-142.
- Barth, R. P. (1984). Reducing nonattendance in elementary schools. *Social Work in Education*, 6, 151-166.
- Bryk, A. S. & Thum, Y. M. (1989). The effects of high school organization on dropping out. *American Education Research Journal*, 26, 353-386.
- Belkin, G. S. & Brown, W. M. C. (1987). *Practical counseling in the schools*. Iowa: Company Publishers Dubuque.
- Cole, F. (2011). Interventions to combat the many facets of absenteeism: Action research. *Georgia School Counselors Association Journal*, 18(1), 62-70.
- Colling, N. (1995). *On the Sport*. Oxford: Oxford University Press.
- Cook, D. & Ezenne, A. (2010). Factors influencing students' absenteeism in primary schools in Jamaica. *Journal of Caribbean Curriculum*, 17, 33-57.
- Corville-Smith, J. Ryan, B. Adams, G. & Dalicandro, T. (1998). Distinguishing absentee students from regular attenders. *Journal of Youth and Adolescence*, 27, 629-640.
- Finkelstein, M., Wamsley, M. & Miranda, D. (2002). *What keeps children in foster care from succeeding in school?* New York, NY: Vera Institute of Justice Publishing.
- Hibbett, A. & Fogelman, K. (1990). Future lives of truants: Family information and healthrelated behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, 60, 171-179.
- Lalek, A. (1995). Quality progress-fifth quality in education listing. *Quality progress*, 28, 27-77.
- Lehr, C. A., Sinclair, M. F. & Christenson, S. L. (2004). Addressing student engagement and truancy prevention during the elementary school years: A replication study of the check and connect model. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 9(3), 279-301.
- Levine, R. S. (1984). An assessment tool for early intervention in cases of truancy. *Social Work in Education*, 6, 133-150.

- Mayer, G. & Mitchell, L. (1996). A drop-out prevention programme for at-risk high school students: Emphasising consulting to promote positive classroom climates. *Educational Treatment of Children, 16*, 135-138.
- McCray, E. (2006). It's 10 a.m.: Do you know where your children are? The persisting issue of school truancy. *Intervention in School and Clinic, 42*, 30-33.
- Monobe, R.J. & Baloyi, K. (2012). An investigation into some of the major causes of truancy in the Venda Technical College in the Limpopo. *US-China Education Review, 1*, 84-89.
- Özbaş, M. (2010). İlköğretim okullarında öğrenci devamsızlığının nedenleri. *Eğitim ve Bilim, 35*(156), 32-44.
- Pehlivan, Z. (2006). Resmi genel liselerde öğrenci devamsızlığı ve buna dönük okul yönetimi politikaları. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Reid, K. (2005). The causes, views and traits of school absenteeism and truancy: An analytical review. *Research in Education, (74)*, 59-82.
- Reynolds, A. J., Temple, J. A., Robertson, D. L. & Mann, E. A. (2002). Long term effects of an early childhood intervention on educational achievement and juvenile arrest. *Journal of the American Medical Association, 285*, 2339-2346.
- Robins, L. N. & Ratcliff, K. S. (1980). The long-term outcome of truancy. In L. Hersov ve I. Berg (Eds.), *Out of school: Modern perspectives in truancy and school refusal* (s.65-83). New York: John Wiley.
- Rothman, S. (2001). School absence and student background factors: A multilevel analysis. *International Education Journal, 2*(1), 59-68.
- Rumberger, R.W. (1997). High school dropouts: A review of issues and evidence. *Review of Educational Research, 23*, 24-42.
- Spradlin, T., Ciernak, K., Shi, D. & Chen, M. (2012). *Attendance and chronic absenteeism in Indiana*. Bloomington, IN: Center for Evaluation & Education Policy.
- Subramania, S. V., Blakely, T. & Kawachi, I. (2003). Income inequality as a public health concern: Where do we stand? *Health Services Research, 38*, 153-167.
- Sutphen, R.D., Ford, J. & Chris Flaherty. (2010). Truancy interventions: A review of the research literature. *Research on Social Work Practice, 20*(2), 161-171.

- Teasley, M. L. (2004). Absenteeism and truancy: Risk, protection, and best practice implications for school social workers. *Children & Schools*, 26(2), 117-127.
- Trujillo, L. (2006). School truancy: A case study of a successful truancy reduction model in the public schools. *Journal of Juvenile Law & Policy*, 10(1), 69-95.
- Wadesango, N. & Machingambi, S. (2011). Causes and structural effects of student absenteeism. *Journal of Social Science*, 26(2), 89-97.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, M. & Kula, K.Ş. (2011). Elazığ ilindeki ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin devamsızlık sebeplerinin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 23(2), 133-140.
- Zins, J. E., Elias, M. J., Greenberg, M. T. & Weissberg, R. P. (2000). Promoting social and emotional competence in children. In K. M. Minke & G. C. Bear (Eds.), *Preventing school problems: Promoting school success* (s. 71–99). Bethesda, MD: National Association of School Psychologists.

SUMMARY

School absenteeism in high schools is a problem that needs to be solved as well as in Turkey and all over the world. A major problem facing schools is how to effectively deal with student absenteeism and truancy. School absenteeism is defined as students' not attending ten days in teaching time. If this time is exceeded for ten days, it's referred as chronic absenteeism. School attendance of students is main determinants for their academic success in future. Studies are determined that absentees have problems regarding discipline issues, parents and compliance issues at home. Academic achievement of an absentee is also low. School absenteeism consists of three dimensions as truancy, school refusal and student absences condoned by family. Truancy is like absenteeism, but truancy is an unexcused absence from school or classes about which parents typically do not know. Truancy in students has been found to stem from an influence of peers, relations with teachers, the way the curriculum is delivered to the student, family aspects, bullying and others. The main difference between truancy and absenteeism is that truancy is unexcused and unlawful absence from school without

parental knowledge or consent. Therefore, examination of the causes of truancy can shed light to educational scientists and decision makers. Aim of this study is to determine and evaluate causes of truancy of students who attend general high schools and vocational and technical high schools in Ankara. This research is a descriptive analysis to determine the current status and to analyze. The study group consists of 45 participants, who attend general high schools and vocational-technical high schools in 3 central districts of Ankara Metropolitan Municipality in the academic year 2013-2014. Qualitative research technique was used to collect, analyze and interpret data and technically content analysis was used in this research. A semi-structured interview schedule prepared in accordance with the qualitative research approach is used as a data collection tool. Causes of truancy were determined as school management, teachers, parents, personal and friends according to results. Opinions of general high-schoolers are different from opinions of vocational-technical high-schoolers although these five causes are fundamental factors. Teachers are the most important factor for truancy and parents are weakest factor for truancy. Truants usually go to cafeteria, billiard room, internet cafe or walk around in the city center. If a truant has any problem regarding his/her friends then she/he goes to home. Teachers which are the most important reason of truancy can use student-centered teaching methods and curricula to prevent from truancy. Guidance counselors can focus on truants, explain risks of truancy, share their findings with school and parents to inhibit this problem. School administration can inform parents about truants and interfere with this behavior on time. Social programs to be organized by the school administration can also prevent truancy.

Türkiye Cumhuriyetinin Kuruluşundan Günümüze Lise Tarih Ders Kitaplarında Türk-Arap İlişkilerinin Sunumu ve Arap İmajı*

The Presentation of Turkish–Arabic Relations and the Image of Arabs in the History Textbooks since the Foundation of the Turkish Republic

Bülent AKBABA

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı. akbaba@gazi.edu.tr

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşundan günümüze kadar gelinen süreçte lise tarih ders kitaplarındaki Türk-Arap ilişkilerine yönelik söylemi ve Arap imajını analiz etmektir. Tarihsel araştırma ve tarama yöntemlerinin bir arada kullanıldığı çalışmanın amaçlı örnekleme, lise tarih kitaplarının yazımında etkili olan siyaset, eğitim ve fikir hareketlerine göre belirlenmiştir. Bu kriterler doğrultusunda belirlenen dönemlerin her birini temsilen liselerde okutulan tarih ders kitapları araştırma problemi bağlamında veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Lise tarih ders kitaplarındaki metinler doküman incelemesiyle analiz edilmiştir. Bu analizlerin sonucuna göre, Türkiye Cumhuriyeti'nin lise tarih ders kitaplarında Türk-Arap ilişkilerinin aktarımına dönemin siyasi iradesinin dünya görüşü yansımış olmakla birlikte, birbirinden farklı siyasi fikirlere sahip iktidarlar döneminde lise tarih ders kitaplarında aynı söylemin devam ettiği de görülmüştür. Lise tarih ders kitaplarında Türk-Arap ilişkilerinin sunumu ve Arap imajının aktarımı tarihsel süreç göz önünde bulundurulduğunda geçmişten günümüze doğru gelindikçe normalleşmekte, tarih yazımı daha bilimsel bir perspektif sunmakta, farklı milletlerin ötekileştirilmesinden uzaklaşmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Türk, Arap, İmaj, Lise, Tarih ders kitabı.

* Bu çalışma 12-15 Mayıs 2013 tarihleri arasında Ürdün Amman'da gerçekleştirilen Uluslararası Türk-Arap Müşterek Değerler ve Kültürel Etkileşim Sempozyumu'nda sunulan sözlü bildirinin genişletilmiş halidir.

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the Turkish-Arabic relations and the Arabs image presented in the high school history textbooks since the foundation of the Turkish republic. The sample of this study, where historical research and survey model were used together, was determined in accordance with the political, educational and ideological statements appeared in high school history textbooks. The textbooks employed the respective periods determined in accordance to these criteria were used as the data collection tool within the context of the study. The texts and the documents present in the high school history textbooks were thoroughly examined using the document investigation method. According to these analyses although the high school history textbooks reflected the doctrine of the political authority of the time, almost the same statements were present about the image of the Arabs even if the political power changed. When we consider the presentation of Turkish-Arabic relations throughout the historical process of the presentations have been getting much more normalized in recent years the history is written from a more scientific perspective and the alienation of other nations have been avoided as much as possible.

Keywords: Turkish, Arab, Image, High school, History textbooks.

GİRİŞ

Alfred de Vigny “Asıl iktidarın kitapta olduğunu gördükten sonra, hükümdarlar da kaleme sarılıp kitap yazmaya başladılar” diyerek kitabın büyüleyici zenginlikteki gücünü vurgulamaktadır” (Akt. Ergin & Gözütok, 1996, s. 77). Bu gücü kullanmak isteyen iktidar sahiplerinin onaylanmış bilgi ve değerleri bir araya getirerek hedef kitleye sundukları ders kitapları kültür aktarımına aracılık etmekle birlikte politik bir söylem de taşımaktadır (Yılmaz, 2006). Ülkede yaşayan ve eğitim sürecinden geçen her bireyin temel bilgi, beceri, inanç, düşünüş ve değer yargısı örüntüsü bu ders kitapları tarafından şekillendirilir. Bu fonksiyonundan dolayı toplumun farklı kesimleri sosyal bilimler ile ilgili ders kitapları ile yakından ilgilenirler (Kabapınar, 2003). Ders kitaplarıyla ilgilenen bu kesimler ders kitaplarında sunulmaya çalışılan değerlerin zaman içindeki değişimini takip ederek bu süreçte siyasal ideolojilerin yetiştirmek istediği insan modelini tespit edebilmektedir (Yılmaz, 2006).

Ders kitapları içinde özel bir yere sahip olan; köklerimizi, belirli bir yerde niçin ve nasıl yaşadığımızı, bu yerin nasıl tanımlanıp nitelendirilebileceğini, bir başka deyişle gerçekte kim olduğumuzu açıklamaya çalışan tarih ders kitapları (Pingel, 2003), sadece yazarının/yazarlarının değil aynı zamanda kaleme alındığı dönemin politik atmosferinin etkisinde kalarak, o kitaba kaynak teşkil eden eğitim politikasını belirleyen siyasi iradenin de görüşlerini yansıtmıştır (Aktaş, 2006; Copeaux, 2000; Demircioğlu, 2009; Hayta & Karabağ, 2003; Kabapınar, 2003; Pingel, 2003; Yılmaz, 2006).

Genç kuşaklara toplumsal değerleri ve kültürel birikimi aktarmanın önemli bir aracı olarak görülen tarih ders kitaplarının yazımında bu amaç belirleyici olmakta, bu noktadan hareket eden ders kitabı yazarları, tarihi yanlı anlatmaktan çekinmemekte, bu durum tarih ders kitaplarının nesnelliğini tartışmaya açmakta; konuları anlatış biçimi, konulara verilen önem ve ağırlık, konuların içine yedirilerek sunulan ideolojik, sosyo-kültürel renkler tarih ders kitabının şeffaf olması gereken rengini oldukça bulanık hale getirmektedir (Hayta & Karabağ, 2003). “Tarih ile yalnızca ders kitapları aracılığıyla karşılaşan herhangi bir öğrencinin, tarihin; sınırlılıkları da olan belli bir yöntem yardımıyla, bir tarihçi tarafından geçmişin bazı yanlarının aydınlatılmış şekli olduğunu; ders kitabında anlatılan tarihin kul yapısı olduğunu ve geçmişin tamamı olmadığını fark edebilmesi zor görünmektedir” (Şahin & Köksal, 2003, s. 46). Kul yapısı olan tarih ders kitaplarının sunduğu bilgiyi sağlıklı bir şekilde yorumlayabilmemize katkı sağlayacak araçlardan bir tanesi de kitabın yazıldığı dönemdeki siyasi ve kültürel durumun analizi ve hâkim olan iktidarın söylemlerini tespit edebilmektir (Aktaş, 2006). Bu kapsamda Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşundan günümüze kadar gelinen süreçte lise tarih ders kitaplarının da söylemine doğrudan etki eden dönemlerin siyasi ve kültürel şartlarını ve hâkim olan iktidarın tutumunu kısaca özetlemek araştırmanın bulgularını anlamlandırabilmek açısından önem arz etmektedir.

Cumhuriyet’in ilk yıllarında Osmanlı Devleti’nden devralınan tarih eğitimi anlayışı ve ders kitapları bir süre daha varlığını korumuş, 1924’te toplanan İkinci Heyet-i İlmiye’de Osmanlı ideolojisinin biçimlendirdiği ders programlarının ve ders kitaplarının değiştirilmesi kararına varılmıştır. Cumhuriyet döneminin ilk müfredat programı olan

1924 müfredat programında, tarih dersi üzerinde de durulmuş, tarih programından saltanatla ilgili kısımlar çıkarılarak, İstiklâl Savaşı'nın tarihi, Türkiye Devleti'nin kuruluşu, Sevr ve Lozan Antlaşmaları, Cumhuriyetin İlanı, Hilafetin Kaldırılması gibi konular eklenmiştir. Böylelikle Cumhuriyet rejiminin tarihi de okullardaki tarih derslerinin bir parçası haline getirilmeye çalışılmıştır (Akdağ, 2005).

1929'dan sonra ülkedeki yönetici grubun dünya görüşünün netleşmesine paralel olarak tarih alanında da önemli çalışmalar yapılmış bu çalışmalar ilk meyvesini 1930'da yayınlanan "Türk Tarihinin Ana Hatları" adlı eserle vermiştir. Tadı pek beğenilmeyen bu üründe 7 yıllık Türkiye Cumhuriyeti tarihi sadece bir sayfada özetlenmiştir. Bu durum yazarların Türk tarihini yazma misyonunu ne kadar aceleye getirdiklerini göstermektedir. Bu kitaptaki problemlerin tespitinden sonra 1931 yılında "Türk Tarihinin Anahatları-Methal Kısmı" adıyla bastırılarak okullara yardımcı ders materyali olarak dağıtılmıştır (Behar, 1998). Mustafa Kemal döneminde ortaya konan Türk eksenli tarih yazımı ve öğretiminde evrensel boyutta Türk milletine dünya uygarlığı içinde bir yer bulma; millî boyutta da Türk milletine millî bir bilinç verme amacı güdülmüştür. Türk Tarih Tezi'ne uygun olarak Türkler, dünya medeniyetinin merkezine oturtulmuştur. Osmanlı yerine onun ölçüsünde bir uygarlık koyma çabasının söz konusu (Akkoç, 2008) olduğu bu tez ile devlet-millet-vatan bütünlüğünü tarihi bir perspektiften ele alarak millî devlet anlayışını ve ferdi kendine olan güven duygusunu geliştirmek amaçlanmıştır. Türk Tarih Tezi'nin ortaya konmasından sonra Türk Tarihi Tetkik Cemiyeti'nin ilk girişimi yeni okul kitaplarının yazılması oldu; bu öncelik ve görevin yerine getirilmesinde gösterilen çabukluk tarih reformunun yerleştirilmesinde okul kitaplarına verilen önemi yansıtmaktadır. Bu kitaplardaki, "Türklerden yalnız İslâm olduklarından sonraki zamanlarda değil, bilakis tarihin ilk çağından itibaren bahsedilmeye başlandığı ve tarihin her devrinde, dünyanın her kıtasında ve medeniyetin her safhasında Türklerin yeri ve payı olduğu görülmüş ve gösterilmiştir" düşüncesi dönemin eğitim ideolojisini yansıtmaktadır (Yılmaz, 2006). Bununla birlikte 1932'nin tarih ders kitaplarının ilk cildinde hümanist felsefenin de etkileri net olarak görülmektedir. Bu kitapta Klasik Antikçağ eski Türk Tarihinden on, İslam

tarihinden üç kat daha fazla yer tutmaktadır. Türkiye'nin, Batı'nın muasır medeniyet seviyesine erişme amacı, zaman içinde değişime uğrayarak Batı'ya tamamen bağlanmak anlayışına dönüşmüştür. Bu yaklaşımın temelinde ise cumhuriyeti kuran modern elit tabakanın pozitivist ilerlemeci, aydınlanmacı, seküler-laik ve milli devlet ideallerini savunmaları yer almaktadır. Bu yaklaşımın temelinde Türkiye'nin ilerlemesi ve aydınlanmasının ancak Batı modernliğinin sadece kurumsal düzeyde değil aynı zamanda kültürel boyutuyla da model alınmasına bağlılığı düşüncesi yer almıştır. Bu tezin gerçekleştirilmesi için İsmet İnönü döneminde (1938-1950) özellikle Millî Eğitim Bakanı Hasan Âli Yücel'in de gayretleriyle millî tarih anlayışından yavaş yavaş uzaklaşarak batı merkezli hümanist bir tarih anlayışı benimsenmiştir (Köremez, 2005).

1950'de iktidara gelen Demokrat Parti tarih eğitimini millileştirmek amacıyla bazı girişimlerde bulunmasına rağmen bu dönemde, tarih ders programlarında yapılan değişiklikler tarih eğitimini millileştirmeye yetmemiştir. Ders programlarında, hümanist tarih anlayışının ağırlığı yerini muhafaza etmiştir. Demokrat Parti döneminde Türk Tarih Tezinin Osmanlı Devleti'nin tarihsel mirasının reddine yönelik felsefesinden uzaklaşarak, Osmanlı Tarihi daha yapıcı bir söylemle ele alınmıştır (Akça, 2007).

1961 asker darbesi ile başlayıp 1980 askeri darbesi ile biten 20 yıllık dönemin ilk yarısında 20 Ekim 1961'de kurulan Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü'nün (TKAE), ikinci yarısında İbrahim Kafesoğlu'nun ve onun 14 Mayıs 1970'te kurduğu Aydınlar Ocağı'nın fikirlerinin etkileri görülmüştür. "İbrahim Kafesoğlu Kemalist tarihi aşırılıklarından arındırarak daha kabul edilir kılmış ve eğitilmiş okuyucu kitlesini Türk-İslam sentezi fikrine alıştırılmıştır" (Copeaux, 2000, s. 66).

1980 askeri darbesinden sonra askeri yönetim, Atatürkçülük fikrinin önemini yeniden gündeme getirerek, bu fikrin Türk-İslam sentezi ile birleşimden oluşacak içeriğin günün şartlarına uygun bir eğitim programı oluşturacağına karar vermiştir (Aktaş, 2006). 1980 askeri darbesini gerçekleştiren askeri yönetimin eğitim ideolojisi genel hatlarıyla Turgut Özal ve Süleyman Demirel hükümetleri döneminde de devam etmiştir. 1997 yılında alınan sekiz yıllık kesintisiz eğitim kararı ve din eğitimi konusundaki kararlar Türkiye Cumhuriyeti eğitim sisteminde kökten değişikliklere neden olmuştur. 2002 yılında

İktidara gelen AKP hükümeti döneminde ise eğitim sisteminde 2004 yılında radikal bir değişikliğe gidilmiştir. Bu dönemde siyasi iktidarın ideolojisini aktarma çabasından ziyade dünyadaki eğitim bilimi alanındaki gelişmeleri yakalayabilmek ve yıllardır ülkemizde uygulanan ve ürünlerinin çok da başarılı olmadığına inanılan eğitim felsefesinin değiştirilmesi fikri ve tüm ilk ve orta öğretim programlarının değiştirilmesi cumhuriyet tarihinin eğitim politikalarında ilk defa siyasi ideolojiden ziyade eğitim biliminin belirleyici olduğu bir yenileşme hareketini gündeme getirmiştir.

Amaç

Ülkelerin dış politikalarında diğer ülkelerle tarihleri boyunca kurdukları iyi ya da kötü ilişkiler, yaşanılan dönemleri ve gelecek dönemlerin şekillenmesini etkilemektedir. Türkiye Cumhuriyeti'nin tarihi süreç içerisinde iyi veya kötü ilişkilerinin olduğu devletler ve toplumlar yaşanılan coğrafya, jeopolitik konum, din ve kültürü itibarıyla hayli fazladır. Dolayısıyla tarih ders kitaplarımızda bunlardan etkilenmektedir (Uzun, 2009). Araştırmanın öznelere teşkil eden Türklerle Araplar, yüzyıllar boyunca paylaşılmış bir tarihle, dinle ya da aynı toprak üzerinde yan yana yaşamakla yakınlaşmıştır. Her ortak yaşam türünde görülebileceği gibi, ilişkiler, tam bir uzlaşmadan en ödünsüz kine kadar çeşitlilik arz edebilmektedir (Copeaux, 2000). Bu noktadan hareketle Türklerin yaklaşık 1300 yıldır etkileşim içinde oldukları Araplara yönelik bakış açılarının ve Türk-Arap ilişkilerinin irdelenmesi araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda cevaplanmaya çalışılacak soruları ise Etienne Copeaux özetlemektedir: “Türkiye Cumhuriyeti'nin lise tarih ders kitaplarını kullanarak Türk-Arap ilişkileri ve bu kitaplardaki Arap imajını belirlemek iki boyutlu bir tahlili zorunlu kılmaktadır. Bunlardan birincisi, bir halkın diğer bir halkın tarihini sahiplenme derecesi üzerinde insanı düşündürmektedir; ikincisi ise kendisini Müslüman dünyanın ilk laik cumhuriyeti ilan eden bir devletin yayımladığı ders kitaplarında İslam dini nasıl sunulmaktadır?” (Copeaux, 2000, s.203).

YÖNTEM

Araştırmada tarihsel araştırma yöntemi ve tarama yöntemi bir arada kullanılmıştır. “Tarihsel araştırmalar, dönemin dokümanları dikkatlice okunarak ya da o zamanlarda yaşamış kişilerle görüşmeler yapılarak gerçekleştirilir” (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2008, s. 17). Bu yöntemle araştırma konusunun tarihsel geçmişi ve gelişimi incelenir. “Tarama modelleri ise geçmişte ya da var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır” (Karasar, 2003, s. 77). Bu araştırmada dönemin dokümanları kullanılarak lise tarih ders kitaplarındaki durum betimlenmeye çalışılmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye Cumhuriyeti’nin ilanından günümüze kadar liselerde okutulan tarih ders kitapları oluşturmaktadır. Araştırmada zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak veren, olgu ve olayların keşfedilmesinde ve açıklanmasında yararlı olan amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2008). Amaçlı örnekleme oluşturacak lise tarih kitaplarının belirlenmesinde Türkiye Cumhuriyeti’nin ilanından günümüze kadar gelinen süreçte belirgin siyasi ve eğitim akımlarının gözlemlenebildiği dönemler kriter olarak alınmıştır. Bu süreç Türk Tarih Tezi’nin ortaya konmasından Atatürk’ün ölümüne kadar olan dönem (1931-1938), İsmet İnönü dönemi (1938-1950), Demokrat Parti dönemi (1950-1960), 1960-1980 arası, 1980 askeri darbesinden müfredat oluşturma ve ders kitabı yazımında radikal bir değişime gidildiği 2008 yılına kadar olan dönem, 2008 yılından günümüze kadar olan altı dönem olarak ele alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Türkiye Cumhuriyeti’nin eğitim sistemini ve dolayısıyla ders kitaplarının yazımını da etkileyen tarihsel dönemleri temsil eden lise tarih ders kitaplarından elde edilmiştir.

Verilerin Çözümlemesi

Verilerin çözümlemesinde, araştırılması hedeflenen olgu veya olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsayan doküman incelemesi kullanılmıştır. Örnekleme dahil edilen lise tarih ders kitapları Türk-Arap ilişkilerinin ve Arap imajının sunumu bağlamında incelemeye tabi tutulmuştur.

BULGULAR

Araştırmanın bulguları lise tarih ders kitaplarında yer alan Türk-Arap ilişkilerine ve Arap imajına yönelik alt başlıklar oluşturularak ele alınmış, bu başlıklara yönelik yorumlar lise tarih ders kitaplarından doğrudan alıntılarla verilerek karşılaştırmalı bir analiz yapılmaya çalışılmıştır.

Arapların İslamiyet Öncesindeki Sosyal Hayatı

Türk Tarih Tezi'nin ürünü olan Tarih II'de 106 sayfalık bir bölümde ayrıntılı bir şekilde sunulan İslam Tarihi ana başlığı altında yer alan "*Araplar, Ahlak ve Adetleri*" alt başlığında "*Araplar Sami ırkındandırlar. Büyük kısmı Bedevi denilen göçebelerden ibarettir. Arabistan'ın haşin iklim ve tabiatı bu göçebelerin hayat ve adetlerindeki illiği devam ettirmiş ve korumuştur. Bedeviler çadırlarda yaşarlar. Süt, bulgur, bulunan yerlerde hurma, külde pişmiş arpa ekmeğiyle geçinirler. Kertenkele ve çekirge de yerler. Bütün işleri kadınlar görür. Bedevî Arapların en büyük toplumsal oluşumu kabiledir. Kabilenin irsî bir reisi bulunur. Bu reis her türlü davaya bakar. Kabileler arasında birbirlerini imhaya kadar varan kavgalar eksik değildir. Birkaç kabilenin savaş maksadıyla birleşerek Kait, Emir, Seyit namları verilen bir reisin idaresinde yaşadıkları da olmuştur; fakat yine her kabile kendi bağımsızlığını korur. Araplarda kâhinler, şairler ve irsi şerifler vardır.*" (Tarih II, 2005, s. 80) şeklinde tanımlanmaktadır. Emin Oktay (1979)'a göre Cahiliye devri Arapları, küçük kızları diri diri toprağa gömmektedir. Koprman ve arkadaşlarına (2004) göre "*Araplar yaşadıkları hayat tarzlarına göre ikiye ayrılıyorlardı: yerleşik hayat yaşayanlar, göçebe hayat yaşayanlar. Şehirde yaşayan Araplar genellikle tarım, ticaret ve şehir*

hayatının gerektirdiği mesleklerle uğraşıyorlar ve geçimlerini bunlarla sağlıyorlardı. ...Bedeviler ise sürülerin peşinde mevsimlere göre, uygun otlak ve yaylaklar arasında dolaşırlardı. ...Bedevi toplumun temeli, kabile teşkilatıdır. ...Bedevi kadın şehirde yaşayan kadından daha özgürdü. Ancak her ikisi de erkekleri ile eşit değildi. Ailede erkek çocuk önemliydi, kız çocuk doğuran kadın suçlu görülürdü. Bazen de kız çocukları öldürülürdü. Kadının miras hakkı yoktu.” (s. 73). Tarih 9’ a (2012) göre “Arapların şehirde yaşayanlarına medeni, çölde yaşayanlarına bedevi denilirdi. Bedeviler daha çok göçebe biçiminde yaşar ve hayvancılıkla uğraşırlardı. Çöl şartlarına dayanıklı olan deve ile koyun, keçi ve at beslenirdi. Medeniler ise tarım ve ticaretle geçinirlerdi.” (s. 105). Tarih II’de İslamiyet öncesi Arap toplumundaki Bedevi-Medeni ayrımı dile getirilmemiş, Bedevi toplumun ilköğrenimi göz önüne serilmiş, kadının toplumdaki rolüne ilişkin genellemelere başvurulmuştur. Son dönemin lise tarih kitaplarında ise İslamiyet öncesi Arap toplumundaki Bedevî-Medeni ayrımından yola çıkılarak bu iki topluluğun hayat tarzları açıklanmaya çalışılmış, İslamiyet öncesi Arap toplumunda en çok eleştiriye maruz kalan kız çocukların öldürülmesi hadisesi de tarih ders kitaplarında kendine yer bulmuştur.

Hız. Muhammed’in Hayatı ve Peygamberliği

Tarih II’de (2005) yer alan “Muhammed'in çocukluğuna ve gençliğine ait bilgilere sonradan katılmış çok uydurma şeyler vardır; onun vatandaşlarını dine davete başladıktan sonraki hayatı daha çok bilinmektedir.” (s. 89) ifadeleri ile eserin müellifleri yeni cumhuriyetin genç nesillerine Hız. Muhammed’in hayatına şüpheyle bakmalarına yönelik bir telkinde bulunmaktadır. Tarih II’de (2005) “Muhammed'in koyduğu esasların toplu olduğu kitaba Kur'an denir. Bu esasları içeren cümlelere ayet, ayetlerden meydana gelen parçalara da sure derler. İslam rivayetlerinde bu ayetlerin Muhammed'e Cebrail adında bir melek aracılığıyla Allah tarafından vahiy, yani ilham edildiği kabul olunur.” (s. 90) ifadeleri yer almaktadır. Eserin müellifleri bu cümlelerde anlatılan olaya taraf olmadan aktarım tarzını benimsemişlerdir. Aynı eserde Hız. Muhammed’in vahiy fikrini kendi oluşturduğu fikri savunulmuş, Allah’ın rolü göz ardı edilmiştir. Kitabın söylemi, insanları çok

etme riskini de göze alarak, bilinçli bir şekilde Muhammed'in yaşamını dünyevileştirmeyi hedeflemektedir. Ama aynı zamanda, yazarların duraksamalarının hissedildiği beceriksiz söylemde (Copeaux, 2000) başlangıçta doğruluğunu sorguladıkları fikrin nihayetinden insanları derinden etkilediğini kabul eder bir tutum sergilemişlerdir. Kitabın yazarları Hz.Muhammed'in ölüp gittikten on dört asır sonra bile İslamiyet'in, hâlâ kalpleri titrettiğini ifade ettikleri cümlelerle tutarlılık göstermeyen bir başka paragrafta ise "...Çünkü bunlar dini hislerden çok Muhammedin siyasi ve askeri gücünden korktukları için ona tabi olmuşlardı ve bu bağlılığı esaret sayıyorlar ve bundan kurtulacakları günü bekliyorlardı." (Tarih II, 2005, s. 116) diyerek Hz. Muhammed'in hayatta olduğu dönemde onunla beraber yaşamış Mekkeli Arapların İslam dinini zorla kabul ettikleri ve ondan bir an evvel kurtulmak istediklerini vurgulamaktadırlar. Kafesoğlu ve Deliorman (1977) ise peygamberlik olayını ve vahiy meselesini "Kırk yaşına bastığı yıl, ramazan ayının 27. gecesi, yine Hira'daki mağarada iken nurdan bir varlık (Cebrail) kendisine seslendi. Vahyin başlangıcı bu olaydır. Hz. Muhammed'in anlattığına göre, Cebrail Onu üç kere kuvvetle sıkımsı ve okumasını söylemişti. Hz. Muhammed okuma bilmediğini söyleyince, Cebrail demişti ki: "Rabbinin adı ile oku... O, insanı bir kan pıhtısından yarattı. Oku... Senin Rabbin niyetsiz kerem sahibidir... İnsana bilmediği şeyleri öğretti...(El A'lak Suresi)" (s. 4) ifadeleriyle dile getirmekte, Kemalist tarih yazıcılarının saklamaya çalıştığı Allah'ın rolünü çok açık bir şekilde ortaya koymakta, İslam Peygamberine saygı ifadesi olarak Hz. Muhammed demekte, İslam'ın kutsal kitabının ilk ayetlerini de tüm okuyuculara kanıt olarak sunmaktadır. "1930'larda dinsel olaylar konusunda laik bir söylem bulmaya çalışan Kemalist devletin iradesinin, Kuran'ın vahyedilmesinin bugünkü Türkiye'de taşıdığı anlam açısından, artık ayakları havada kalmıştır: Vahiy Müslüman Türkiye'nin köken olayı, Türk-İslam sentezi yandaşlarının ve pek çok okul kitabı yazarının öz olarak kabullendikleri, Türk kimliğinin dinsel boyutunun köküdür" (Copeaux, 2000, s. 213).

Türklerle Arapların Karşılaşması

Tarih II’de (2005) yer alan “*Arapların Türkler hakkında uyguladıkları siyaset, zulüm ve topluca öldürmelerle özetlenebilir. Arapçılık siyasetini takip eden Emeviler devrinde Araplar Türklere, İslam dinini kabul edenlerine dahi aşağılayan gözle bakmak istemişlerdi; hâlbuki Türkler kendilerini Araplardan çok yüksek görürlerdi. ...Bir asra yakın devam eden bu tahripkâr Arap istilasının biricik ve uğursuz sonucu şu oldu: Türkellerindeki yüksek medeniyet bütün eserleriyle beraber mahvoldu. Bunca bayındır ve zengin şehir birer birer harabe haline geldi.*” (s. 145-146) ifadeleri Emevilerin Türklere yaptıkları zulmü gözler önüne sermeye çalışmış, bununla beraber Türklerin kendilerini Araplardan çok üstün gördükleri ifadesi de unutulmamıştır. Tarih 9’a (2012) göre “*Arap orduları, Muaviye’nin halife olmasından sonra Türklerle mücadele etti ve bu mücadelelerde Horasan bir üs olarak kullanıldı. Bölgede Türkler, kalabalık olmalarına rağmen siyasi birlik oluşturamadılar. Bu durum Arapların bölgeyi fethini kolaylaştırdı. Türgeş Kağanı Sulu Han, Emevi valisini yendiyse de daha sonra geri çekilmek zorunda kaldı (720).*” (s. 121). Buradaki ifadelerle göre 1932’de ilk baskısı yapılan Tarih I’deki söylem 2012 yılında lise tarih ders kitabında yer almamaktadır. Emevilerin Türkler üzerine uyguladıkları düşmanca siyaset, Kuteybe’nin Türklere yaptığı zulüm 2012 yılının kitabında yer almamış, bölgede Emevi ilerleyişi Türklerin siyasi birlik oluşturamamasına bağlanmıştır.

Türklerin İslamiyet’i Kabulleri

Tarih II’de (2005) yer alan “*Arapların istila amaçlarını İslamlığın yayılması gibi dini bir ülküye atfetmek kesinlikle doğru değildir. Özellikle Emevî halifelerine, inanmadıkları ve çok kere aşağıladıkları Muhammed dininin yayılması gibi bir amaç atfetmek, gerçekten çok uzaklaşmaktır. Onlar yalnız zengin ve bayındır ülkeleri talan etmek, gittikçe genişleyen bütçelerine yeni yeni gelir kaynakları bulmak gibi alçakça emeller arkasında koşmuşlardır. Asırlardan beri hâkim yaşayan Türkler, doğal olarak bu çapulcuların hükmü altına giremezlerdi. İslam dinini kabul ederek efendilikten mevaliliğe (köleliğe) inemezlerdi. Bunun içindir ki Emeviler bir asra yakın bir müddet uğraştıkları halde Türkler arasında İslam dinini yayamamış ve küçük Türk beyliklerini*

bile hâkimiyetleri altına alamamışlardır. Türkler ancak kendilerini köle yapmak isteyen Arapların efendisi olmaya karar verdikten sonradır ki, kütle halinde İslam dinine girmişlerdir.” (s. 146) ifadeleri Türklerin Araplara köle değil efendi olmaya karar verdikten sonra İslam dinini kabul ettiklerini vurgulamaktadır. Emin Oktay (1979) ise “*Emeviler zamanında Araplarla devamlı bir surette mücadele eden Türkler, Abbasilerin iş başına geçmeleri üzerine İslâmlığa karşı büyük bir ilgi göstermeye ve İslamlığı benimsemeye başladılar. Zira Abbasiler, Emeviler gibi koyu bir Araplık siyaseti gütmüyorlar, bilakis kendilerini halifelik makamına getiren Türklere ve Arap olmayan Müslüman milletlere karşı iyi bir niyetle hareket ediyorlardı. Onların yumuşak siyaseti Türk milletinin Müslüman olmasına yardım etti.”* (s. 97-98) diyerek Türklerin Abbasilerin efendisi olma isteklerinden ziyade Abbasilerin Türklere karşı tutumlarının Türklerin İslamiyet’i benimsemelerinde etkili olduğunu ifade etmiştir. Bu söylem bundan sonraki tüm lise tarih ders kitaplarında da yer almıştır.

Arapların I. Dünya Harbindeki Tutumu

Türkler ile Araplar arasında 1916’da yaşanan kopuşun sertliği Kemalist dönemin tarih ders kitaplarında net bir şekilde görülmektedir. Tarih III’te (2005) I. Dünya Savaşı’na ilişkin dersin “Halifeliği Savaşta Kullanmaya İlişkin Alman Umutları” başlıklı paragrafında “*Almanya Devleti Büyük Savaş sırasında, müttefiki olan halifelik sıfatından yararlanmak arzusunda bulundu. Halife namına birtakım fetva ve beyannameler yazdırıp, muhtelif Müslüman dillerine tercüme ettirerek, bütün dünya Müslümanlarına dağıttırdı. ...Fetva ve beyannamelere pek kulak asan bulunmadı. ...Osmanlıya doğrudan doğruya tabi olan Müslümanlar, özellikle Araplar, halifeliğe ihanetle düşmanlarının tarafına geçip Osmanlılar aleyhine savaşa katıldılar. Bunların başında Peygamber sülalesinden geldiğini iddia eden Mekke Şerifi ve oğulları da vardı!..”* (s. 309) ifadeleriyle Arapların hıyaneti dile getirilmektedir. Akşit ve Oktay’a (1953) göre “*Bundan sonra İngilizler Hicaz ve Filistin Araplarını isyana teşvik ederek Osmanlıları bu cephelerde müşkül bir duruma soktular. Mekke Emiri Şerif Hüseyin, Arap isyanının elebaşısı oldu. Hicaz elimizden çıktı. Yemen istiklalini ilan etti. Arapların ihaneti ve düşmanla bir olup bizi arkadan vurmaları bu cephedeki*

muharebeleri çok kötü bir duruma soktu.” (s. 274). Enver Ziya Karal I.Dünya Harbi’nde Arapların durumunu aktarırken Tarih IV’deki kadar sert bir söylem kullanmamakla birlikte Arapların İtilaf devletleriyle birlikte olduğunu dile getirmektedir. Mumcu ve Su (2003) Karal’ın görüşlerine benzer açıklamalarla “*Yüzlerce yıl Osmanlı Devleti’nde huzur içinde yaşayan, askere bile alınmayan Araplar, İngiliz casusular tarafından kışkırtıldılar. Türk birlikleri bir yandan ayaklanan Araplarla, bir yandan da İngilizlerle uğraşmak zorunda kaldılar.*” (s. 30-31) ifadesiyle Arapların İngilizlere hizmet ettiği dile getirilmiş, Kanal Cephesindeki başarısızlıkta Arapların İngilizlere desteğinin etkili olduğunu vurgulamıştır. Arapların 1916’daki tutumu nedeniyle Türkiye Cumhuriyeti’ndeki inkılâp tarihi kitaplarında bu konuyla ilgili olarak kullanılan anahtar-sözcükler uzun süre hıyanet, kışkırtmak, düşmanla bir olmak, arkadan vurmak olarak kalmıştır. Son yıllarda ise bu konuda uzlaşma düşüncesine doğru kuşku duyulamayacak bir evrim gözlenmekte, bu gelişme iki işaretle kendini ortaya koymaktadır. Her şeyden önce, yakın tarihli birçok metin, “Osmanlılar Araplarla savaşmak zorunda kaldı” deyimini kullanarak, bir tür üzüntüyü dile getirmektedir En yakın tarihli ders kitaplarında düşman artık Arap değil İngiliz’dir. En sert sözcükler, özellikle de “ihamet” yok olmuş ve 1993’te, 1933’ün kin dolu söyleminden oldukça uzaklaşmıştır (Copeaux, 2000). Koprman ve arkadaşları (2004) I. Dünya Savaşı’ndaki cephelemleri anlattıkları bölümde bu konuyu sadece “*Bu cephelemlerde hem İngilizler, hem de Mekke Emiri Şerif Hüseyin ile mücadele edildi.*” (s. 66) cümlesiyle özetlemiştir. 2012-2013 eğitim yılında liselerde okutulan T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük kitabında (2012) ise “*Kanal Cephesi’ndeki yenilgi üzerine kuzeye ilerlemek isteyen İngilizlerle savaşıldı. Arap kabilelerinin de yardımıyla İngilizler Suriye’yi ele geçirdi.*” (s. 22) denilerek daha önceki dönemin ders kitaplarına göre daha yumuşak bir tabirle Arap kabilelerinin Osmanlı Devleti’ne İngilizlere yardım ettiği dile getirilmiştir.

Halifeliğin Kaldırılması

Karal’a (1971) göre “*Mustafa Kemal ve arkadaşları, milliyetçilik temelleri üzerinde yükselecek bir Türkiye’de halifeliği görmek istemiyorlardı. Çünkü Türkiye iç işlerine*

hiçbir devletin karışmasını istemezken, başka devletlerin iç işlerine karışmak için halifelikten istifade etmeyi nasıl düşünebilirlerdi; bundan başka halifelik dine aykırıdır diye yapılması düşünülen ıslahatın önüne de dikilebilirdi. Bu itibarla halifeliğin ilk fırsatta kaldırılması düşünülmekte idi.” (s. 140). Karal, ayrıca İsmet İnönü'nün “*Türk milleti en elim ıstıraplarını halife ordusundan çekmiştir. Bir daha çekmeyecektir.*” sözünü de ekleyerek hilafetin Türk milleti için ne kadar zararlı olduğunu ve bir an önce kaldırılması gerektiğini İkinci Adama söylettirmektedir. Enver Ziya Karal'ın cümlelerinin tekrarı Mükerrerem K. Su ile Kamil Su'nun kitabında da yer almaktadır. Karal'ın olayı İsmet İnönü'nün cümleleriyle bağlamasına paralel olarak Su ve Su'da (1972) halifeliğin kaldırılması ile ilgili sözü Atatürk'e bırakmaktadır: “*Biz Türkler bütün tarihi hayatımızca hürriyet ve istiklale timsal olmuş bir milletiz. Kıymetsiz hayatlarını iki buçuk gün fazla, sefilâne sürdürebilmek için, her türlü mezelleti mubah gören halifeler oyununu da sahneden kaldırabileceğimizi gösterdik. Bu suretlerle devletlerin, milletlerin yekdiğeri ile münasebatında şahısların, bahusus mensup olduğu devletin zararına da olsa, şahsi vaziyet ve hayatlarından başka bir şey düşünmeyecek pespayelerin ehemmiyeti olamayacağı malum hakikatini teyit ettik...*” (s. 119). Mustafa Kemal'in bu sözlerinde de halifelere yönelik genel bir aşağılama dikkat çekmektedir. Serdarlar ve Çetinkanat (1972)'da Cumhuriyet hükümeti için uygarlık yolunda ilerleme ufuklarının açılmış olması bakımından da Halifeliğin kaldırılması önemli bir olay olarak görülmüştür. Kemalizm fikrinden esinlenen tarih ders kitaplarında halifelik müessesesini yok saymak, Türklere zarar verdiğini dile getirmek, gözden düşürmek ve aşağılamak gözlemleyebildiğimiz yaklaşımlardır. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük'te (2012) “*...Cumhuriyetin ilanı ile birlikte Türk milletini temsil eden Türkiye Büyük Millet Meclisi yönetim gücünün merkezi hâline geldi. Başta halifelik kurumu olmak üzere millî egemenlik anlayışı ile bağdaşmayan tüm kurumların kaldırılması yoluna gidildi.*” (s. 77-78) ifadeleri yer almaktadır. İncelediğimiz inkılâp tarihi ders kitapları içinde en son tarihli olan bu eserde halifeliğin kaldırılması mevzuunda Osmanlı Hanedanı ve Araplara yönelik bir aşağılama yer almamakta, İngilizlerin halifelik kurumunun işlevini bitirmek için çaba sarf ettiği dile getirilmekte ve tüm Müslümanları temsil etmesi yönüyle Türkiye'nin dış politikasını da

etkilediği bu anlamda risk oluşturduğu ve TBMM'nin üzerinde siyasi bir gücün varlığının istenmediği ifade edilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Türkiye Cumhuriyeti'nin lise tarih ders kitaplarında Türk-Arap ilişkilerinin aktarımına dönemin siyasi iradesinin dünya görüşü yansımış olmakla birlikte, birbirinden farklı siyasi fikirlere sahip iktidarlar döneminde aynı lise tarih ders kitaplarının okutulduğu ve aynı söylemin devam ettiği de görülmüştür. Genel manada Türk-Arap ilişkilerine bakış ve Arap imajı sadece millet ekseninde ele alınmamış İslam dini belirleyici unsur olmuştur. Türk Tarih Tezi'nin ürünü olan dört ciltlik lise tarih kitaplarında pozitivist-laik söylemin izleri net bir şekilde gözlemlenmektedir. Bu kitaplar ve bu fikrin etkisinde kalınarak yazılan diğer lise tarih ders kitaplarında Türk-Arap ilişkilerinde Türklerin Araplardan üstün bir millet olduğunun izleri görülmekte, Arap imajı ise genel manada negatif bir şekilde tasvir edilmektedir. Lise tarih ders kitaplarında Türk-Arap ilişkilerinin aktarımında ve Arap imajının sunumunda 1931-1938 ile 1938-1950 söylemi birbirine daha yakın bir çerçeve sunmakta, 1950'de kısmen değişim gözlemlenmekte, Türk-İslam sentezinin belirginleştiği 1977 ve sonrasındaki dönemin lise tarih ders kitaplarında ise hümanist söylemden uzaklaşma gözlemlenmektedir. Lise tarih ders kitaplarında Türk-Arap ilişkilerinin sunumu ve Arap imajının aktarımı tarihsel süreç göz önünde bulundurulduğunda geçmişten günümüze doğru gelindikçe normalleşmekte, tarih yazımı daha bilimsel bir perspektif sunmakta, farklı milletlerin ötekileştirilmesinden uzaklaşmaktadır. Kemalist felsefenin dört ciltlik tarih ders kitaplarında İslam dinine ve Hz. Muhammed'e yönelik metinlerde yazarların kendi fikirleriyle çatıştığı, İslam dininin ortaya çıkışıyla ilgili olaylarda tarafsız bir nakil söylemini tercih ettikleri, İslam dininin temel değerlerinin aktarımında ise aşağılayıcı ifadeler de yer verdikleri gözlemlenmiştir. Lise tarih ders kitaplarının İslam dinine yönelik söyleminde 1950 sonrası önemli değişiklikler görülmekte, Türk-İslam sentezinin etkisi 1970'lerden günümüze kadar gelmektedir. Bu konunun anlatımında laik söylemden uzaklaşmıştır. Dünyanın ilk laik Müslüman ülkesinin lise tarih ders

kitaplarında İslam dininin sunumu özellikle 1977 sonrası dönemde sahiplenme derecesindedir. Türkiye Cumhuriyeti'nin lise tarih ders kitaplarındaki Arap imajına en çok zarar veren iki olay ise Emevilerin Türklere yaklaşımı ve 1916'da Mekke Emiri Şerif Hüseyin'in Osmanlı Devleti'ne karşı İngilizlerin teşvikiyle isyan edişidir.

KAYNAKLAR

- Akça, N. (2007). *Demokrat parti iktidarından 1980 ihtilaline eğitim politikaları ve bu politikaların tarih ders kitaplarına yansımaları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Akdağ, H. (2005). *Tek parti ve demokrat parti dönemi lise tarih ders kitaplarının muhtevası*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Akkoç, A. (2008). *Tarih yazımı ve tarih eğitimi açısından tarihsel bilgi:1930-1950 arası lise tarih kitapları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Akşit, N. & Oktay, E. (1953). *Öğretmen okulları kitapları tarih II*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Aktaş, Ö. (2006). *Cumhuriyet devri tarih ders kitaplarında Rusya imgesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Behar, B. E. (1998). *İktidar ve Tarih Türkiye'de Resmi Tarih Tezinin Oluşumu (1929-1937)*. İstanbul: Afa Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: PegemAkademi.
- Copeaux, E. (2000). *Tarih Ders Kitaplarında (1931-1993) Türk Tarih Tezinden Türk-İslam Sentezine* (Çev. Ali Berktaş) İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Demircioğlu, İ. H. (2009). Tarih ders kitaplarının demokrasi eğitimi açısından değerlendirilmesi: tarih öğretmenlerinin görüşleri, *I. Uluslararası Avrupa Birliği, Demokrasi, Vatandaşlık ve Vatandaşlık Eğitimi Sempozyumu* (28-30 Mayıs 2009). Uşak: Uşak Üniversitesi.
- Ergin, A. & Gözütok, D. (1996). İlköğretim ders kitaplarının değerlendirilmesi (hayat bilgisi örneği), *Türkiye'de ve Almanya'da İlköğretim Ders Kitapları*, Ankara, Türk-Alman Kültür İşleri Kurulu.

- Hayta, N. & Karabağ, Ş.G. (2003). Tarih ders kitapları nasıl analiz edilmelidir? N. Hayta (Ed.), *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu* (31-45). Ankara: Nobel.
- Kabapınar, Y. (2003). Bir öğretim materyali olarak hayat bilgisi ve sosyal bilgiler ders kitapları. C. Öztürk ve D. Dilek (Ed.), *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi* (317-342), Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Kafesoğlu, İ. & Deliorman, A. (1977). *Lise II Tarih Ders Kitabı*. İstanbul: Atlas Yayıncılık.
- Karal, E. Z. (1945). *Türkiye Cumhuriyeti Tarihi (1918-1944)*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Karal, E. Z. (1971). *Türkiye Cumhuriyeti Tarihi (1918-1965)*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (Gözden geçirilmiş 12. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Koprıman, K.Y., Yediyıldız, B., Alpaslan, Y., Ercan, H. Y., Ergenç, Ö., Genç, R., İzgi, Ö., Metin, H., Önsoy, R. & Turgut, R. (1993). *Tarih Lise 2*, İstanbul: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Koprıman, K.Y., Yediyıldız, B., Ercan, H. Y., Ergenç, Ö., Genç, R., İzgi, Ö. & Önsoy, R. (2004). *Tarih lise 1*. İstanbul: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Köremez, B. (2005). *Demokrat Parti Dönemi Liselerde Tarih Eğitimi Üzerine Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Mumcu, A. & Su, M. K. (2003). *Lise Ve Dengi Okullar İçin Türkiye Cumhuriyeti İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük*. İstanbul: Millî Eğitim Basımevi.
- Oktay, E. (1979). *Tarih 2*. İstanbul: Atlas Yayınevi.
- Pingel, F. (2003). *Ders Kitaplarını Araştırma ve Düzeltme Rehberi*. (Çev. Nurettin Elhüseyni) İstanbul: Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı.
- Serdarlar, N. & Çetinkanat, F. (1972). *Türkiye cumhuriyeti tarihi 1918-1964*. İstanbul: İnkılap ve Aka Kitabevleri.
- Su, M.K. & Su, K. (1972). *Türkiye Cumhuriyeti Tarihi*. İstanbul: Kanaat Yayınları.
- Şahin, M. & Köksal, H. (2003). Tarih ders kitapları ve tarihin mantığı, N. Hayta (Ed.), *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu* (46-79), Ankara: Nobel.
- Tarih I* (2003). İstanbul: Kaynak Yayınları.

Tarih II (2005). İstanbul: Kaynak Yayınları.

Tarih III (2005). İstanbul: Kaynak Yayınları.

Tarih IV (2004). İstanbul: Kaynak Yayınları.

T.C. inkılâp tarihi ve atatürkçülük (2012). İstanbul: MEB Devlet Kitapları.

Uzun, H. (2009). *Lise Cumhuriyet Tarihi Ders Kitaplarında Türk-Arap İlişkileri (1923-2007)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi, Çanakkale.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (Gözden geçirilmiş 6. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, M. (2006). *1938-1960 Yıllarında Türkiye’de Kullanılan Tarih Öğretim Programları ve Ders Kitaplarının İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

SUMMARY

The purpose of this study is to analyze the statements about the Turkish-Arabic relations and the image drawn about the Arabs in the high school history textbooks used since the foundation of the Turkish republic.

The study was carried out by the joint use of historical research and survey models. The sample of the study was selected in the context of targeted sampling. The sample was based on the policy, culture and ideology predominant in the high school history textbooks throughout the republican era. The textbooks used in different periods were determined in accordance with these criteria and used as the data collection tools. The data obtained were analyzed by the document investigation method based upon the analysis of the written material about the cases.

In the second volume of four volume textbooks of Kemalist history education textbooks based upon the principles of the founder of the republic Mustafa Kemal Atatürk. It was stated in those books that the first years of Prophet Mohammed should be approached with suspicion since most of the information about this period was fabricated. It was mentioned that holly messages were made up by him and the role of God (Allah) was underestimated. In these series which are written with positivist laic eulogy the Prophet

Mohammed was said to have a mortal life as everybody. However in the high school textbooks after 1970 the presentations of the life of Prophet Mohammed, his prophecy, the holly messages he received and the foundation of the Islamic religion were markedly different than those used in 1930s. The Prophet of Islam was shown proper respect and the foundation of the Islamic religion was presented in a much sounder manner giving proper references from the Islamic sources and Holly Quran.

In Kemalist literature during the first years of the republic the history textbooks based upon the superiority of the Turkish people, the books used to say that when the Turks first met Arabs they did not yield to them due to the hostile attitudes of the Emevi Arabs towards them. However in 2012 the revised versions of the history textbooks contain no statements of the hostile attitudes of the Emevi Arabs.

The reason for the choice of Islam Religion by the Turks was related to the fact that they wanted to be the master of the Arabs stated in the textbooks as a product of the Turkish History Thesis. However in the textbooks written in accordance with the Turkish-Islamic synthesis method the reason effective in the Turks accepting the Islamic religion was the positive attitude of Abbasi caliphates toward them on the contrary to the Arabic nationalism adopted the Emevi caliphates. The opinion towards the Emevies in the Turkish history textbooks were generally low through the period of which started in the first years of the republican era and has continued up to now. However, the opinions about the Abbasies are generally positive.

The Turkish revolutionary history told in the final volume of 2012 edition of the four volumes Turkish History Thesis which covers a time span of 1933-2003 has a deep effect upon the secondary education history textbooks. In this era Islam religion was held responsible for disregarding the Trablusgarp battle, treason and disloyalty of Macca mayor Serif Huseyin who rebelled against the Otoman rule, and dysfunction of the caliphacy which was harming the Turkish nation and finally led to its abolishment. The textbooks also stated that the Arabic letters were not compatible with the Turkish language and Islamic calendar prevented the establishment of harmony with the developed contraries. In these texts the Arab nation is not recognized and they are described as traitor, disloyal and fundamentalist people. However in the revision

process which was started in 2004 and has continued up to now, the Arab nation was described without alienation with a much scientific and high quality manner.

Although the high school history textbooks used to reflect the ideology of the political power of that particular period, the statements about the Turkish-Arabic relations were observed to be unchanged. The outlook towards the Turkish-Arabic relations and Arab image were not based solely on the nationalistic values but they were also affected by the Islamic values. The presentation of the Turkish-Arabic relations and the illustration of the Arab image in the high school history textbooks were similar in 1931-1938 and 1938-1950 periods. The statements were observed to show a partial change and after 1977 when the Turkish-Islamic synthesis became apparent and there was an obvious alienation from humanist statements employed before. When we take the historical process into account the Turkish-Arabic relations are observed to be normalized as the time passes and the history writing process is based upon a much more scientific perspective which prevents the alienation of the other people.

Öğretmen Adaylarının “Bilgisayar” Kavramı Konusundaki Bilişsel Yapılarının Belirlenmesi

Determining Student Teachers' Cognitive Structure on the Concept of “Computer”

Gülay EKİCİ¹, Ahmet GÖKMEN², Hakan KURT³

¹ Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim
Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye. gulayekici@yahoo.com

² Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü, Biyoloji Eğitimi Anabilim
Dalı, Ankara, Türkiye. ahmetgokmeni@gmail.com

³ Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, OFMAE Bölümü,
Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye. kurthakan1@gmail.com

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili bilişsel yapılarını tespit etmektir. Nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veriler 119 öğretmen adayının katılımıyla toplanmıştır. Verilerin toplanmasında bağımsız kelime ilişkilendirme testi ve çizme-yazma tekniği kullanılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizine göre değerlendirilerek kategorilere ayrılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili kavramsal yapılarında bağımsız kelime ilişkilendirme testinden 12 kategori belirlenirken, çizme-yazma tekniğinde ise 11 kategori belirlenmiştir. Her iki ölçme aracıyla birbirini destekler, detaylandırır ve açıklar nitelikte zengin veri elde edilmiştir. Bu kapsamda her iki ölçme aracıyla öğretmen adaylarının bilişsel yapılarının “dış teknik kısımlar ve sosyal hayattaki katkısı” kategorilerinde yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Ayrıca belirlenen kategorilerde her iki ölçme aracıyla toplanan verilerde öğretmen adaylarının bilgisayar kavramı konusunda alternatif kavramlara sahip oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Bilgisayar, Bağımsız kelime ilişkilendirme testi, Çizme-yazma tekniği, Alternatif kavramlar, Bilişsel yapı

ABSTRACT

The purpose of the current study is to determine student teachers' cognitive structures on the concept of computer. Qualitative research methodology has been applied in the study. The data were collected from student teachers. Free word association test and drawing-writing test were used to collect data. The data collected were subject to content analysis and divided into categories. According to the analyses conducted, while 12 categories were determined through the free word association test in student teachers' cognitive structures on the concept of computer, in the drawing-writing technique, 11 categories were specified. Through both measurement tools, rich data were obtained, supporting, expanding on, and explaining one another. In this context, it was determined through both measurement tools that student teachers' cognitive structures

focused on “the external technical sections and the contribution of social life” categories. Moreover, the data collected through these data collection instruments indicated that student teachers had alternative conceptions about the concept of computer.

Keywords: *Computer, Free word association test, Drawing-writing technique, Alternative conceptions, Cognitive structure*

GİRİŞ

Günümüz teknoloji çağında özellikle öğretmenler açısından düşünüldüğünde “*bilgisayar*” özel ve ayrıcalıklı teknolojik icatlardan biridir. Çünkü her geçen yıl uygulamalar hemen hemen her branş öğretmenin derslerinde bilgisayar kullanmasının etkili eğitim-öğretim açısından önemli gereksinimlerden biri haline geleceğine işaret etmektedir. Bilgisayarı her ne kadar herkes yoğun olarak kullanmasına rağmen bilinmeyen yönlerinin olması, bireylerin günlük hayatındaki etkisi, bireylerin biyolojik, psikolojik, sosyal nitelikleri üzerindeki etkisi, belli meslekler açısından önemi gibi pek çok nedenden dolayı bireylerin farklı açılardan yararlanmaya ve açıklamaya çalıştıkları bir teknolojik icattır. Bu noktada teknolojinin son harikalarından biri olan bilgisayar kavramı hakkında öğretmen adaylarının bilişsel yapılarının belirlenmesinin oldukça önemli olduğunu belirtmek gerekir. Çünkü bireylerin çoğu zaman günlük hayatlarında kullandıkları pek çok teknolojik icatın aslında ne anlama geldiğini, gerekli olan bilgileri bilmeden veya bilinçsizce kullanmayı tercih ettikleri söylenebilir.

Bilgisayarlar aslında işlevleri açısından bakıldığında oldukça soyut işlemler yapabilen ve bireylerin düşündüğünde somutlaştıramadıkları pek çok işlemleri gerçekleştirebilen icatlardır. Ancak bilindiği gibi konuların soyut olması bilişsel yapının oluşturulabilmesini olumsuz yönde etkileyen en önemli faktörlerin başında gelmektedir (Knippels ve ark., 2005; Krawczyk, 2007; Smith, 1991; Quinn ve ark., 2009). Ancak bilişsel yapının oluşturulması noktasında kavramsal değişimin nasıl olduğu konusunda literatürde ortak bir görüş sağlanamamıştır (Chi ve ark., 1994; Franco ve ark., 1999; Vosniadou & Brewer, 1992, 1994a,b; Vygotsky, 1995). Fakat literatürde araştırmacılar bireylerin kavramlarla ilgili bilişsel yapıyı oluştururken güçlükler yaşadıkları konusunda hemfikirdirler (Dagher, 1994; diSessa & Sherin, 1998; Duit ve ark.,

1998;Siegler, 1995; Stavridou & Solomonidou, 1998; Tyson ve ark., 1997; Vosniadou, 1996). Bilişsel yapının oluşturulamaması bireylerin konuyla ilgili kavramsal yapıları zihinlerinde ilişkilendirememelerinden kaynaklanmaktadır. Bireylerin öğrenme sonucunda oluşan bilişsel yapılarını açıklamak oldukça zor olup, bu yapı ancak anahtar kavramlar hakkında düşüncelerini ortaya çıkararak bu yönde oldukça önemli veriler sağlanabilir ve bireylerin bilişsel yapıları ortaya konulabilir (Gilbert ve ark., 1998a,b; Gilbert & Boulter, 2000). Çünkü kavramlar hakkında yapılan araştırmalar bireylerin o kavramla ilgili bilişsel yapılarını ortaya çıkarmaktadır. Kavram bilgisi sadece kavramı tanımak veya kavramın tanımını ve adını bilmek değil, aynı zamanda kavramlar arasındaki geçişleri ve ilişkileri görebilmektir. Bilgisayarda kullanıcıların kavramlar arasındaki makro ve mikro düzeydeki ilişkileri görmeleri gereken, göremediklerinde öğrenmenin ve etkili kullanımın gerçekleşmeyeceği teknolojik icatlardan biridir. Bu noktada eğitimciler öğrencilerinin anlamlı öğrenmelerini artırmaları yönünde rehberlik etmelidirler. Bu yönde öğretmenin mutlaka öğrencinin ön bilgilerini bilmesi yararlı olacaktır (Pines & West, 1986; Tsai & Huang, 2002). Elde edilen bu bilgi yalnızca öğretmenlerin öğretim stratejileri geliştirmelerine yardım etmekle kalmaz, aynı zamanda öğrencilerin kavramsal değişimleri üzerinde araştırmalar yapılmasına yardım etmektedir. Çünkü yanlış önbilgiler öğrenmeleri her zaman olumsuz yönde etkilemektedir ki (CUSE, 1997; Posner ve ark., 1982; Wandersee ve ark., 1994), böylece yanlış olan bilgilerin değiştirilmesi ve yeni bilgilerin öğrenilmesi yönünde gerekenler yapılarak doğru öğrenmeler sağlanabilir.

Kavramsal öğrenmeyi belirleyebilmek amacıyla farklı belirleme işlemleri uygulanırken özellikle alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri olarak tanımlanan teknikler yoğun olarak kullanılmaktadır. Bu teknikler öğrencilerin sadece sahip oldukları bilgileri değil; öğrencilerin kavramlar arasındaki ilişkilerini, bilişsel yapılarını, var olan bilgileriyle yeni bilgileri ilişkilendirip anlamlı öğrenmeyi sağlayıp sağlamadıklarını ve zihinlerinde oluşturdukları bilgilerle doğal dünyadaki olayların işleyişi arasındaki benzerlikleri ne ölçüde anladıklarını (Bahar, 2003; Bahar ve ark., 2006; Ercan ve ark., 2010; Kurt, 2013) ve sahip oldukları alternatif kavramlarını belirlemekte kullanılmaktadırlar. Bu

kapsamda kavramlarla ilgili bilişsel yapıyı ve alternatif kavramları belirlemek için iki aşamalı çoktan seçmeli testler (Odom & Barrow, 1995, Tekkaya, 2003), çizimler (Ainsworth ve ark., 2011; Cetin ve ark., 2013; Cinici, 2013; Nyachwayaa ve ark., 2011; Patrick & Tunnicliffe 2010; She, 2004; Yayla & Eyceyurt, 2011; Zoldosova & Prokop 2007), mülakat (Kose, 2008), bağımsız kelime ilişkilendirme testi (Ad & Demirci, 2012; Dove ve ark., 1999; Ercan ve ark., 2010; Koseoglu & Bayir, 2011; Kurt, 2013), yapılandırılmış grid, dallanmış ağaç, kavram haritaları, kavramsal değişim metinleri, analogi, tahmin-gözlem-açıklama, kavram çarkı ve diğerleri kullanılabilir (Bahar ve ark., 2008; White & Gunstone, 2000). Bu araştırmada ise bağımsız kelime ilişkilendirme testi ve çizme-yazma tekniği kullanılarak zengin veri toplanması amaçlanmıştır.

Belirtilen bu ölçme teknikleri öğrencilerin kavramlarla ilgili hem olması gereken bilimsel bilişsel yapılarını belirlemeyi hem de olmasının tercih edilmediği bilimsel olmayan bilişsel yapılarının belirlenmesinde kullanılmaktadır. Çünkü bireyler öğrenirken bilimsel kavramların yanında bilimsel olmayan kavramları da bilişsel yapılarına yerleştirebilmektedirler. Bilimsel anlamda doğru olmayan ve bilimsel gerçeklerle çatışabilen bu kavramsal yapılara ilgili literatürde farklı adlandırmalar yapılmıştır. Bu kapsamda; yanlış kavrama “*misconception*”, ön kavrama “*preconception*”, alternatif yapılar “*alternative frameworks*” (Doran, 1972; Driver & Easley, 1978; Driver, 1989; Mike & Treagust, 1998; Skelly & Hall, 1993; Smith ve ark., 1993) gibi ifadeler kullanılmaktadır. Bu çalışmada “*alternatif kavram*” ifadesinin kullanımı tercih edilmiştir. Alternatif kavramlar öğrenmede tercih edilmeyen ve mümkün olduğunca düşük seviyede olmasının tercih edildiği bir durumdur. Çünkü alternatif kavramlar, öğrenirken öğrencileri yanlış sonuçlara yönlendirebilmekte ve onların yeni bilgileri zihinlerinde doğru olarak yapılandırmalarında olumsuz etki etmektedir (Albanese & Vicentini, 1997; Tsai, 1999).

Konuyla ilgili araştırmalar incelendiğinde bilgisayar kavramı konusunun oldukça geniş bir perspektifte araştırmaların yapıldığı ancak bilgisayar kavramıyla ilgili öğretmen adaylarının bilişsel yapılarının belirlendiği, bağımsız kelime ilişkilendirme testinin ve çizme-yazma tekniklerinin birlikte kullanıldığı herhangi bir araştırmaya

rastlanmamıştır. Bu noktada bu araştırma sonuçlarının ilgili literatüre anlamlı verilerle farklı bir bakış açısı kazandıracağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının bağımsız kelime ilişkilendirme testi ve çizme-yazma tekniği kullanılarak “bilgisayar” kavramı konusundaki bilişsel yapılarını belirlemektir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması, bir olguyu bulunduğu doğal gerçek yaşam çerçevesi içinde belirleyen, durumları çok yönlü, sistemli ve derinlemesine inceleyen bir araştırma yöntemidir (Cohen & Manion, 1997; McMillan, 2000; Patton, 1990; Verma & Mallick, 1999; Yıldırım & Şimşek, 2011). Durum çalışmasında verilerin olabildiğince ayrıntılı, doğrudan ve mümkün olduğunca katılımcıların ifadeleriyle desteklenerek sunulması oldukça önemlidir (Ekiz, 2003; Kuş, 2003; Patton, 1990; Punch, 2005). Bu çalışmada ise, öğretmen adaylarının bilgisayar kavramıyla ilgili bilişsel yapılarıyla ilgili veriler mümkün olduğunca detaylı olarak analiz edilmiştir.

Çalışma Grubu

Bu araştırma 2013–2014 eğitim-öğretim yılının güz döneminde yapılmış olup, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesinin farklı bölümlerine kayıtlı toplam 119 öğretmen adayı katılmıştır. Bilgisayarın tüm öğretmenlik branşlarında kullanılması gereken teknolojik icatlardan biri olması, konu hakkında detaylı verilerin toplanması, verilerin niteliğinin yüksek olması, öğretmen adaylarının göreve başladıklarında etkili bir şekilde kullanmaları gereken bilgisayara ilişkin bilişsel yapılarının belirlenmesi gerektiği, farklı branşlardan farklı bakış açılarından dolayı zengin veri elde edilebileceği gibi nedenlerden dolayı, bu çalışmada farklı branşları kapsayacak şekilde amaçlı çalışma

grubu seçilmiştir. Amaçlı çalışma grubu seçimindeki problemleri (Coyne, 1997; Given, 2008; Knight ve ark., 2013) en aza indirebilmek için, öğretmen adaylarının seçiminde çalışmaya gönüllü katılmak istemek, araştırmacının kolay ulaşılabilirliği, mümkün olduğunca farklı öğretmenlik branşlarından katılımın sağlanması gibi kriterler dikkate alınmıştır. Katılımcıların 94’ü (%79.0) kız ve 25’i (%21.0) erkektir. Katılımcıların kayıtlı oldukları bölümlerin dağılımı ise şöyledir; Fen Bilgisi öğretmenliğinden 17 (%14.3) öğretmen adayı katılırken, Matematik öğretmenliği 20 (%16.8), Sınıf öğretmenliği 20 (%16.8), Okul Öncesi öğretmenliği 17 (%14.3), Sosyal Bilgiler öğretmenliği 12 (%10.8), BÖTE 13 (%10.9), Tarih öğretmenliği 11 (%9.2) ve Biyoloji öğretmenliği 9 (%7.6) öğretmen adayı katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

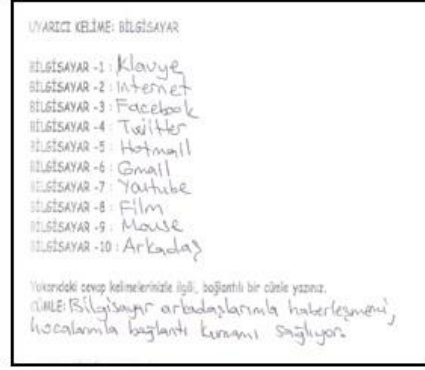
Veri toplama aracı olarak; bağımsız kelime ilişkilendirme testi ve çizme-yazma tekniği kullanılarak, katılımcıların “bilgisayar” kavramıyla ilgili bilişsel yapılarında detaylı veri toplanması amaçlanmıştır. Aşağıda tanıtılan ölçme araçlarını uygularken gerekli sürenin verilmesine ve anlamakta zorluk çekilen noktaların açıklanmasına özen gösterilmiştir.

Bağımsız Kelime İlişkilendirme Testi: Özellikle son yıllarda hem fen alanında yapılan araştırmalarda veri toplamak amacıyla kullanılan bu tekniğin (Ercan ve ark., 2010; Köseoğlu & Bayır, 2011; Nakiboğlu, 2008; Özatlı & Bahar, 2010; Timur & Taşar, 2011; Torkar & Bajd, 2006) hem de sosyal alanlarda kullanıldığı görülmektedir (Bahar & Kılıçlı, 2001; Çiftçi, 2009; Işıklı ve ark., 2011). Bağımsız kelime ilişkilendirme testi kavramlarla ilgili, bireylerin bilişsel yapısını ve bu yapıdaki kavramlar arası bağları, yani bilgi ağını çözümlmek, uzun dönemli hafızasında bulunan kavramlar arasındaki ilişkilerin yeterli olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılan en yaygın tekniklerden biridir (Atasoy, 2004; Bahar & Kılıçlı, 2001; Bahar & Özatlı, 2003; Cardellini & Bahar, 2000; Hovardas & Korfiatis, 2006; Shavelson, 1972). Bu teknik, zihine gelen fikirleri sınırlamadan bağımsız olarak uyarıcı kelimeyle ilişkili cevaplama varsayımına dayanır (Bahar ve ark., 1999; Sato & James, 1999). Bu araştırmada öğretmen adaylarına bağımsız kelime ilişkilendirme testini tamamlamaları için

“Bilgisayar” kavramı uyarıcı kelime olarak sorulmuştur. Şekil 1’de bağımsız kelime ilişkilendirme testiyle toplanan verilere katılımcılardan K55’e ait bir örnek verilmiştir.

UYARICI KELİME: BİLGİSAYAR

Bilgisayar-1 -
 Bilgisayar -2 -
 Bilgisayar -3 -
 Bilgisayar -4 -
 Bilgisayar -5 -
 Bilgisayar -6 -
 Bilgisayar -7 -
 Bilgisayar -8 -
 Bilgisayar -9 -
 Bilgisayar -10 -
 CÜMLE -



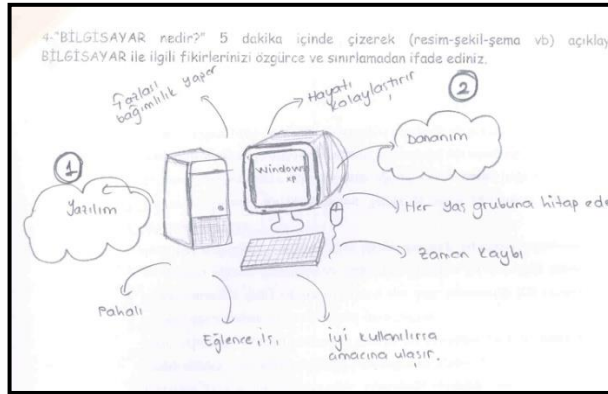
Şekil 1. K52’e Ait Cevap Kâğıdı

Kelime ilişkilendirme testi Şekil 1’de görüldüğü gibi iki aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamaların özellikleri aşağıda verilmektedir;

İlk aşamada; Öğretmen adayı bağımsız kelime ilişkilendirme testinde, belli bir süre içinde ki, bu araştırma için 40 sn’dir (Gussarsky & Gorodetsky, 1990), uyarıcı kelimenin akıllarına getirdiği ilk on kelimeyi yazmak zorundadırlar. Anahtar kavramın bu şekilde alt alta yazılmasının temel sebebi zincirleme cevap riskini önlemektir. Çünkü öğretmen adayı her kavram yazımında anahtar kavrama tekrar dönmezse anahtar kavram yerine cevap olarak yazdığı kelimelerin aklına getirdiği kelimeleri yazabilecektir.

İkinci aşamada; Öğretmen adayının verilen 20 saniyelik sürede anahtar kavramla ilgili cümle yazmaları ifade edilmiştir. Anahtar kavramla ilişkilendirilen cevap cümle sadece hatırlama düzeyinde anahtar kavramla anlamlı ilişkisi olmayan çağrışım ürünü de olabilmektedir. Ayrıca ilgili cümle tek bir cevap kelimeye göre daha kompleks ve üst düzey yapıda olacağından cümlenin bilimsel olup olmaması, farklı nitelikte kavram yanılgıları içerip içermediği gibi durumlar değerlendirme sürecini etkilemektedir.

Çizme-Yazma Tekniği: Bu tekniğin de hem yurtiçinde hem de yurt dışında pek çok araştırmada kullanıldığı görülmektedir (Cetin ve ark., 2013; Nyachwayaa ve ark., 2011; Pluhar ve ark., 2009; Shepardson ve ark., 2007; Stafstrom, 2002; Sünkür ve ark., 2013; Şimşek, 2013; Yayla & Eyceyurt, 2011; Yorek ve ark., 2010). Bu teknik kavramlarla ilgili gizli kalmış düşünce, anlama, tutumlar hakkında ve bilişsel yapıyla ilgili görsel imajı ortaya çıkarmayı amaçlayan doğal ve yüksek nitelikli veriler elde edilmesi açısından oldukça yararlı olmasının yanında (Backett-Milburn & Mckie, 1999; Borthwick, 2011; Christensen & James, 2000; Guichard, 1995; Ozden, 2009; Patrick & Tunnicliffe, 2010; Pridmore & Bendelow, 1995; Prokop ve ark., 2009; Prokop ve ark., 2007; Reiss & Tunnicliffe, 2001; Zoldosova & Prokop, 2007) uluslararası geçerliliği olan karşılaştırmaya olanak sağlayan değerlendirme yöntemidir. Bu kapsamda katılımcıların 5 dakika içinde “bilgisayar kavramıyla ilgili bildiklerinizi şekille anlatınız?” sorusuna görüşlerini detaylıca ifade etmeleri istenmiştir. Şekil 2’de çizme-yazma tekniğine ait örnek verilmiştir.



Şekil 2. K114’e Ait Cevap Kâğıdı

Verilerin Analizi

Her iki ölçme aracıyla toplanan verilerin değerlendirilmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç, verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bunun için birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve

kategoriler çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Bilgin, 2006; Lichtman, 2010; Stemler, 2001; Weber, 1990; Wimmer & Dominick, 2000). İçerik analizi sözel, yazılı ve diğer materyallerin nesnel ve sistematik bir şekilde incelenmesi ve belli kategorilere göre düzenlenmesine olanak tanıyan bilimsel bir yaklaşımdır (Bogdan & Biklen, 2007; Cohen ve ark., 2007; Hill ve ark., 1997; Leblebici & Kılıç, 2004; Tavşancıl & Aslan, 2001). Kısacası içerik analizi birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve kategoriler çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde anlamlı olarak düzenleyerek yorumlamaktır.

Öğretmen adaylarının cevap kağıtlarının analiz edilmesi ve yorumlanması süreci şu aşamalarda yapılmıştır; (1) kağıtların incelenme aşaması, (2) uygun olmayan kağıtları eleme aşaması, (3) tekrar derleme aşaması, (4) katılımcıların cevap kağıtlarının 1'den 119'a kadar numaralandırılması aşaması, (5) kategori geliştirme aşaması, (6) kavramların incelenerek kategorilere dağılımının belirlenmesi aşaması (7), geçerlik ve güvenilirliğin sağlanma aşaması, (8) elde edilen kavramların frekanslarının hesaplanması aşaması ve (9) verilerin yorumlanması aşamasıdır. Çizme-yazma verilerinin değerlendirilmesinde de aynı basamaklar izlenmiştir.

Bağımsız kelime ilişkilendirme testinden elde edilen veriler kelime sayısı, cevap sayısı ve anlamsal ilişki tekniği kullanılarak analiz edilmiştir (Atasoy, 2004; Shavelson, 1974). Aynı anlamla cevaplanan kelimeler en sık tekrar edilen kelimeler altında sınıflandırılmıştır. Kategorilerle ilişkisiz görülen, diğer kelimelerle ilişkisi olmayan, konuyla ilgisi olmayan ve 1 kez tekrarlanan kelimeler değerlendirmeye alınmamıştır. Ancak bu kelimelere yorumlarda tablo sununda yer verilmiştir. Bu işlemlerde kelimeler anlamsal ilişki kriteri kullanılarak kategorize edilmiş ve her kategorideki kelimelerin frekansları hesaplanmıştır. Birçok çalışma veri analiz tekniğinin bu tipinin güvenli sonuçlar sağladığını ifade etmektedir (Daskolia ve ark., 2006; Hovardas & Korfiatis 2006; Kostova & Radoynovska, 2008; Kostova & Radoynovska, 2010; Kurt, 2013; Wagner ve ark., 1996; White & Gunstone, 2000).

Çizme-yazma tekniğinde ise, bilgisayar kavramıyla ilgili çizim-yazım verileri içerik analizi yöntemine göre analiz edilmiştir. Burada öğretmen adaylarının çizim yeteneğinin değerlendirilmesinin ötesinde (Reiss ve ark., 2002) bilgisayar kavramıyla ilgili bilişsel düzeyini ifade edebilmesi dikkate alınmıştır. Öncelikle öğretmen adaylarının bilgisayar kavramıyla ilgili çizimleri belirli kategoriler altında toplanmıştır. Daha sonra katılımcıların çizme-yazma tekniğiyle ortaya koydukları bilişsel yapıları seviyelere göre analiz edilmiştir. Bu seviyelerin belirlenmesinde veriler seviye 1’den seviye 5’e kadar ayrılarak gruplandırılmıştır. Bu gruplandırmada literatürde yer alan ilgili çalışmalardan (Bahar ve ark., 2008; Bartoszeck ve ark., 2008; Cinici, 2013; Reiss & Tunnicliffe, 2001) bir seviye tespit tablosu oluşturulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Konusundaki Bilişsel Yapılarının Çizimleriyle Değerlendirilmesi İçin Oluşturulan Seviye Grupları

SEVİYELER	ÇİZİM
Seviye 1	Çizim yok
Seviye 2	Temsili olmayan-karikatür çizimler
Seviye 3	Alternatif kavramlar içeren çizimler
Seviye 4	Kısmen doğru çizimler
Seviye 5	Kapsamlı çizimler

Ayrıca hem bağımsız kelime ilişkilendirme testinde hem de çizme-yazma tekniğinde metin içinde bilgisayarla ilgili öğretmen adaylarının açıklamaları katılımcı numarası belirtilerek “ ” (K42) işareti içinde aynen alıntı yapılarak verilmiştir. Çizme-yazma tekniğinde öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili çizimlerine örnekler yine katılımcı numarası belirtilerek kategorilere göre, örneğin: K69 ve K110 gibi sunulmuştur.

Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik oldukça önemli konulardan biridir. Bu kapsamda araştırma sonuçlarının geçerliğini sağlamak amacıyla üç önemli süreç gerçekleştirilmiştir: (a) Verilerin kodlanması ve veri analiz süreci kapsamında kavramsal kategoriye nasıl ulaşıldığıyla ilgili yapılanlar detaylı bir şekilde açıklanmıştır

(Hruschka ve ark., 2004; Daymon & Holloway, 2003), (b) Araştırmada elde edilen kategorilere her biri için onu en iyi temsil ettiği varsayılan öğretmen adaylarının görüşlerinden örnekler seçilerek bulgular kısmında yer verilmiştir (Roberts & Priest, 2006; Wiersma & Jurs, 2005) ve c) Yorumlarda ilgili araştırmalar arası tutarlılık sağlanmaya çalışılmıştır (Ratcliff, 1995). Bu nedenle literatür detaylıca incelenerek araştırmalardaki benzer ve farklı bulgular belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için ise, araştırmada ulaşılan kavramsal kategoriler altında verilen kodların söz konusu kavramsal kategorileri temsil edip etmediğini teyit etmek amacıyla iki araştırmacının kodları ve kodlara ilişkin kategorileri karşılaştırılmıştır. Araştırma verileri iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlandıktan sonra ortaya çıkan kod ve kategori listesine son şekli verilmiştir. Araştırmacıların birbirinden bağımsız olarak kullandıkları kodların tutarlılığı “Görüş birliği” ya da “Görüş ayrılığı” şeklinde işaretlemeler yapılarak belirlenmiştir. Araştırmacıların, öğretmen adaylarının ifadeleri için aynı kodu kullandıkları durumlar görüş birliği, farklı kodu kullandıkları durumlar ise görüş ayrılığı olarak kabul edilmiştir. Bir araştırmacı tarafından çelişkiye düşülen bölümlerde diğer araştırmacının görüşü alınarak kodlama yapılmıştır. Bu şekilde yapılan veri analizinin güvenilirliği; [Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) x 100] formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Miles & Huberman, 1994). Kodlayıcılar arasındaki ortalama güvenilirlik % 94 olarak bulunmuştur. Diğer taraftan araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğini arttırmak yönünde farklı ölçme araçlarıyla veri toplanarak veri çeşitlenmesine gidilmiştir.

Öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili bilişsel yapılarına ait modelin oluşturulmasında NVivo9.3 programından yararlanılmıştır.

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölüm bağımsız kelime ilişkilendirme testiyle elde edilen bulgular ve çizme-yazma tekniğiyle elde edilen bulgular olarak düzenlendikten sonra öğretmen adaylarının açıklamalarına ve tespit edilen alternatif kavramlarına yönelik ifadelerine yer verilmiş

ve son bölümde öğretmen adaylarının bilgisayar kavramı konusundaki bilişsel yapı modeli verilmiştir.

Bağımsız Kelime İlişkilendirme Testiyle Elde Edilen Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının bilgisayar kavramıyla ilgili bilişsel yapılarına ait bağımsız kelime ilişkilendirme testi kullanarak elde edilen verilerin analizi sonucunda belirlenen kelimelerden toplam 12 kategori oluşturulmuştur. Bu kategoriler ve her kategoride belirtilen kelimeler listelenmiştir. Eğer bu kelimeler 1 kez tekrarlandysa, anlamlı değilse, konuyla ilgili değilse gibi nedenlerden dolayı diğer kelimelerle birleştirilmemiştir (Daskolia ve ark., 2006; Kostova & Radoynovska, 2008; Kostova & Radoynovska, 2010; Kurt, 2013; Torkar & Bajd, 2006; Wagner ve ark., 1996; White & Gunstone 1992). Bundan dolayı belirtilen kelimelerden % 10.85 (116 kelime) kategorilere dahil edilmemiştir. Bu kelimeler araştırmanın niteliği yönünden Tablo 2’den çıkarılmış, ancak her kategorinin sonunda ilgili yorumlar bölümünde belirtilmiştir. Bu işlemden sonra bilgisayar kavramıyla ilişkili geriye kalan 133 farklı kelime 12 kategoriye bölünmüştür. Toplam 953 cevap kelime elde edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğretmen Adaylarının “Bilgisayar” Kavramıyla İlgili Bağımsız Kelime İlişkilendirme Testiyle Elde Edilen Bilişsel Yapılarının Kategorilere Göre Dağılımı

KATEGORİLER	KAVRAMLAR VE FREKANSLARI	TOPLAM FREKANSLAR
1. İç teknik kısımlar	İnternet-65	259
	Oyunlar-39	
	Word-17	
	Programlar-15	
	Yazılım-15	
	Windows-12	
	Excell-9	
	İşlemci-8	
	Point-6	
	Microsoft-4	
	Programlama-4	
	Elektrik-4	
	Bellek-4	
	Video-4	

	Kodlar-3	
	Sanal ortam-3	
	İnternet Explorer-3	
	Tasarım-3	
	Klasör-3	
	Veri-3	
	Virüs-3	
	html-2	
	Hacker-2	
	Access-2	
	Bağlantı-2	
	Yazılım-2	
	1 ve 0-2	
	Adobe photoshop-2	
	Download-2	
	Geri dönüşüm kutusu-2	
	Belgelerim-2	
	Web-2	
2.Sosyal hayattaki katkısı	Facebook-33	181
	İletişim-24	
	Twitter-19	
	Film-17	
	Google-9	
	Youtube-8	
	MSN-7	
	Alışveriş-7	
	Eğlence-7	
	Haberleşme-7	
	Dizi-5	
	İhtiyaç-4	
	Sosyal ağ-4	
	Arkadaş-4	
	Sosyal medya-4	
	Paylaşım-4	
	Hotmail-4	
	Zaman geçirme-4	
	Gmail-3	
	Mail-3	
	Sosyal içerik-3	
	Gazete-3	
	İletişim aracı-2	
3. Dış teknik kısımlar	Monitör (Ekran)-26	155

	Kasa-21	
	Klavye-30	
	Mause (fare)-30	
	Donanım-10	
	Makine- 6	
	Ekran kartı-4	
	İşlemci-4	
	Disk-3	
	Anakart-3	
	Hard disk-3	
	CD-3	
	Kablo-2	
	Skype-2	
	Şarj aleti-2	
	Araç-2	
	Cihaz-2	
	RAM-2	
4. İşlevleri	Müzik çalar-14	
	Sunum-11	
	Resim-10	
	Kolaylaştırıcı-10	
	Hızlı bilgi erişimi-8	
	Veri depolama-7	
	Bilgilendirme-4	
	Pratiklik-3	
	Aritmetik işlemler-2	
	Araştırma-2	
5. Teknolojiye vurgusu	Teknoloji-37	
	Erişim-5	
	Dünya-5	
	Gelişme-5	
	Gerekli-5	
	Elektronik-4	
	Modernizm-3	
	Global-3	
6. Eğitime katkısı	Sınırsız bilgi-23	
	Araştırma-15	
	Araştırma ödevleri-11	
	Ders-4	
	Eğitim-3	
	e-book-2	
	Öğrenme-2	

	Beceri-2	
7.Simgesel vurgusu	Motorlu kütüphane-17	42
	Para-10	
	Öğretmen-4	
	Beyin-3	
	Bilgi kutusu-2	
	*Bilgisayar markası A-2	
	Akıl-2	
	Bilim-2	
8. Olumsuz katkısı	Bağımlılık-9	36
	Asosyal-7	
	Zaman kaybı-6	
	Kültürsüz bir nesil-5	
	Radyasyon-3	
	Pahalı-2	
	Sağlığa zarar-2	
	Tehlikeli-2	
9.Günlük hayata katkısı	Kolaylaştırma-13	35
	Hız-9	
	Haberler-7	
	Yardımcı-2	
	Zaman tasarrufu-2	
	Online işlemler-2	
10.Bilgisayar çeşitleri	Laptop- 12	26
	Masa üstü-5	
	Dizüstü-3	
	PC-3	
	Tablet-3	
11.Yardımcı dış teknik kısımlar	Yazıcı-7	17
	Hoparlör-6	
	Kulaklık-2	
	Kamera-2	
12.Duyusal etki	Görüntü-2	4
	Dinleme-2	
<i>Toplam</i>	<i>133 kelime</i>	<i>953</i>

Elde edilen verilerin analizi sonucunda birinci kategoride öğretmen adaylarının, bilgisayar kavramıyla ilgili verdikleri cevaplar en yoğun olarak “İç teknik kısımlar” kategorisi altında toplanmış ve baskın kategori olarak ortaya çıkmıştır (f=259). Bu kategoride çoğu katılımcı *İnternet* kavramına odaklanırlarken diğerlerinin ise, *oyunlar*,

Word, Programlar, Yazılım, Windows, Excell, İşlemci, Point, Microsoft, Programlama, Elektrik, Bellek, Video, Kodlar, Sanal ortam, İnternet Explorer, Tasarım, Klasör, Veri, Virüs, htm, Hacker, Access, Bağlantı, Yazılım, 1 ve 0, Adobe photoshop, Download, Geri dönüşüm kutusu, Belgelerim ve Web kelimelerine odaklandıkları belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların bu kategoride yazdıkları fakat 1 kez tekrar edildiği için bu kategoriye dahil edilmeyen kelimeler ise; *Devre çizimi, Web animasyonu, CPU, İşlem, Mantıksal, Flash player, Tasarım, Net, Mozilla, Web sitesi, Program kodları, Denetim masası, Gom player, Klm player, VLC, Programlama dilleri, Devre elemanları, Anti-virüs, İşlemci hızı, Yapay zeka, OK işareti, Format, Reset, VB Basic, Delete, Sanal, Ağ bağlantısı, Office 2010, Sistem, Arama yapan köpek, Google chrome, Bilgi işlemci, Sayı, Ctrl ve Ctrl-V ve Ara birim* olarak tespit edilmiştir.

İkinci kategoride katılımcılar, bilgisayarın “*Sosyal hayattaki katkısı*” ile ilgili ilişkilendirmeler ortaya koymuşlardır (f=181). Bu kategoride katılımcıların belirttiği ilişkilendirmeler çoğunlukla *Facebook, İletişim ve Twitter* kavramları olurken, diğer kavramların ise, *Film, Google, Youtube, MSN, Alışveriş, Eğlence, Haberleşme, Dizi, İhtiyaç, Sosyal ağ, Arkadaş, Sosyal medya, Paylaşım, Hotmail, Zaman geçirme, Gmail, Mail, Sosyal içerik, Gazete ve İletişim aracı* gibi kelimelere odaklandıkları görülmüştür. Katılımcıların bu kategoride yazdıkları 1 kez tekrar edildiği için bu kategoriye dahil edilmeyen kelimeler ise; *Messenger, İnsan yaşamı, Dijital yaşam, Geleceğin mesleği, Outlook, Alışkanlık, Kullanıcı etkileşimi, Chat, Instagram, Sosyal ağlar, Ulaşım aracı ve Yaşam alanı* şeklinde belirlenmiştir.

Üçüncü kategori “*Dış teknik kısımlar*” şeklinde oluşturulmuştur (f=155). Katılımcıların, bu kategoriyle ilgili ilişkilendirmeleri çoğunlukla *Monitör (Ekran), Kasa, Klavye, Mouse (fare), Donanım, Makine, Ekran kartı, İşlemci, Disk, Anakart, Hard disk, CD, Kablo, Skype, Şarj aleti, Araç, Cihaz ve RAM* kelimeleri olmuştur. Ayrıca katılımcıların bu kategoride yazdıkları fakat 1 kez tekrar edildiği için bu kategoriye dahil edilmeyen kelimeler ise; *Tuş, İşlemci fanı, Soğutucu, Mavi ekran, Çıktı, DVD, Giriş-Çıkış, Enter tuşu, Batarya, Başlat tuşu ve Optik mouse* olarak belirlenmiştir.

Dördüncü kategoride katılımcılar, bilgisayarın “İşlevleri” kategorisinde ilişkili cevap kelimeler belirtmişlerdir (f=71). Bu kategoride katılımcılar *Müzik çalar, Sunum, Resim, Kolaylaştırıcı, Hızlı bilgi erişimi, Veri depolama, Bilgilendirme, Pratiklik, Aritmetik işlemler ve Araştırma* ifadelerini belirtmişlerdir. Katılımcıların bu kategoride yazdıkları fakat 1 kez tekrar edildiği için bu kategoriye dahil edilmeyen kelimeler ise; *Kaynak, Taşıma, Animasyon, Slayt, Ulaşılabilir, İçerik ve Çizim* olarak sıralanmaktadır.

Beşinci kategori katılımcıların cevap kelimelerinden “*Teknolojiye vurgusu*” kategorisi altında toplanan ilişkilendirmelerden oluşmuştur (f=67). Katılımcıların çoğunluğu *Teknoloji* kavramına odaklanmışlardır. Katılımcıların bir bölümünün ise, *Erişim, Dünya, Gelişme, Gerekli, Elektronik, Modernizm ve Global* kavramlarını yazdıkları belirlenmiştir. Katılımcıların bu kategoride yazdıkları fakat 1 kez tekrar edildiği için bu kategoriye dahil edilmeyen kelimeler ise şöyle sıralanmıştır, *Çağdaş, Yarış, Buluş, Güncel ve Önemli* şeklinde sıralanmıştır.

Altıncı kategori katılımcıların cevap kelimelerinden “*Eğitime katkısı*” kategorisi altında toplanan ilişkilendirmelerden oluşmuştur (f=60). Katılımcıların bu kategoriye ilişkili olarak belirttikleri kavramların *Sınırsız bilgi, Araştırma, Araştırma ödevleri, Ders, Eğitim, e-book, Öğrenme ve Beceri* şeklinde olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların bu kategoride yazdıkları fakat 1 kez tekrar edildiği için bu kategoriye dahil edilmeyen kelimeler ise; *Sınav, Öğretim, Matematiksel işlem, Anında bilgi öğrenme, Kurs, Öğrenci, Mobil öğrenme, Uzaktan eğitim, Publisher, Kitap, Ansiklopedi, Ultrabook, Eğitici, Defter, Yaratıcılık, Verimli, Etkili, Anlaşılır, Mükemmel, Zorlayıcı, Sistematik, Düzenlilik, Uygulama, Tecrübe, Günümüzün gerekliliği ve Kazanç* olarak tespit edilmiştir.

Yedinci kategoride katılımcılar, bilgisayarın “*Simgesel vurgusu*” kategorisinde ilişkili cevap kelimeler belirtmişlerdir (f=42). Bu kategoride katılımcılar *Motorlu kütüphane, Para, Öğretmen, Beyin, Bilgi kutusu, Bilgisayar markası A, Akıl ve Bilim* ifadelerini belirtmişlerdir. Katılımcıların bu kategoride yazdıkları fakat 1 kez tekrar edildiği için bu kategoriye dahil edilmeyen kelimeler ise; *Büyük ülke, Hesap makinesi, Dünyaya açılan*

kapı, Bilgisayar markası B, Hafıza, Bilgisayar markası C, Mavi, Japonya, Sınıf, Bilgi makinesi, Fabrika, Bütün, Karmaşık, Zor ve Bozulur olarak sıralanmaktadır.

Sekizinci kategoride katılımcılar, bilgisayarın “*Olumsuz katkıları*” kategorisinde ilişkili cevap kelimeler belirtmişlerdir (f=36). Bu kategoride katılımcılar *Bağımlılık, Asosyal, Zaman kaybı, Kültürsüz bir nesil, Radyasyon, Pahalı, Sağlığa zarar ve Tehlikeli* ifadelerini belirtmişlerdir. Katılımcıların bu kategoride yazdıkları fakat 1 kez tekrar edildiği için bu kategoriye dahil edilmeyen kelimeler ise; *Doğru-yanlış bilgi birlikte ve Hastalık* olarak sıralanmaktadır.

Dokuzuncu kategoride katılımcılar, bilgisayarın “*Günlük hayata katkısı*” kategorisinde ilişkili cevap kelimeler belirtmişlerdir (f=35). Bu kategoride katılımcılar *Kolaylaştırma, Hız, Haberler, Yardımcı, Zaman tasarrufu ve Online işlemler* ifadelerini belirtmişlerdir. Katılımcıların bu kategoride yazdıkları fakat 1 kez tekrar edildiği için bu kategoriye dahil edilmeyen kelimeler ise; *Yenilik, Teknik ulaşım ve Kullanışlılık* olarak sıralanmaktadır.

Onuncu kategoride katılımcılar, “*Bilgisayar çeşitleri*” kategorisinde ilişkili cevap kelimeler belirtmişlerdir (f=26). Bu kategoride katılımcılar *Laptop, Masa üstü, Dizüstü, PC ve Tablet* ifadelerini belirtmişlerdir. Katılımcıların bu kategoride yazdıkları fakat 1 kez tekrar edildiği için bu kategoriye dahil edilmeyen kelimeler belirlenmemiştir.

On birinci kategoride katılımcılar, “*Yardımcı dış teknik kısımlar*” ile ilişkili cevap kelimeler belirtmişlerdir (f=17). Bu kategoride katılımcılar *Yazıcı, Hoparlör, Kulaklık ve Kamera* ifadelerini belirtmişlerdir. Katılımcıların bu kategoride yazdıkları fakat 1 kez tekrar edildiği için bu kategoriye dahil edilmeyen kelimeler ise; *Web kamerası, Tarayıcı, Görüntülü kamera, Webcam, Flashbellek ve Projeksiyon* olarak sıralanmaktadır.

On ikinci kategoride katılımcılar, “*Duyusal etki*” kategorisinde ilişkili cevap kelimeler belirtmişlerdir (f=4). Bu kategoride katılımcılar *Görüntü ve Dinleme* ifadelerini belirtmişlerdir. Katılımcıların bu kategoride yazdıkları fakat 1 kez tekrar edildiği için bu

kategoriye dahil edilmeyen kelimeler ise; *Parlak, Işık, Görsellik, Gürültü ve İzleme* olarak sıralanmaktadır.

Diğer taraftan aşağıda öğretmen adaylarının bilgisayar kavramıyla ilişkili açıklamalarına ait cümlelerden örnekler verilmiştir. Bu kapsamda bazı öğretmen adaylarının cümle yazmadıkları belirlenirken çoğunlukla bilgisayarı tanımlamaya, iç ve dış teknik boyutları açıklamaya, işlevlerini vurgulamaya, günlük hayattaki katkısını açıklamaya, fayda-zararlarını açıklamaya vb yönelik cümleler belirtildiği tespit edilmiştir. Baskın kategori olan bilgisayarın iç teknik boyutlarının vurgulandığı cümlelerin ön plana çıktığı belirlenirken, iç teknik boyutların özellikle sosyal hayattaki etkisine ve önemine yönelik cümlelerin ifade edildiği görülmektedir.

“Günümüzde yazılım ve tasarım ön planda insanlar bununla geçimlerini kazanmakta. Gençler eğitim için araştırma yapmakta, zevk için oyun oynayarak bağımlılık kazanmaktadırlar” (K2)

“Oyun oynanan, film izlenebilen, ofiste kullanılabilen, birçok işlemi insanlardan daha hızlı yapan çağın buluşu” (K3)

“Bilgisayar zaman geçirmek için, araştırma yapmak, oyun oynamak twitter’a girmek için bir araçtır” (K5)

“Bilgisayar bir teknoloji ürünüdür. Gelişmelere ayak uyduran ihtiyaçtır. Kodlama, programlama yaparak para kazanabiliriz. Bilgisayar sayesinde film, dizi izleyip haberlerden gelişmelerden haberdar oluruz” (K8)

“Bilgisayar, insanların hayatında birçok açıdan kolaylık sağlayan, aynı zamanda kullanması kolay ve öğrenilmesi kolay olan öğrenme limiti olmayan bir teknolojik hayat kurtarıcısıdır” (K11)

“Bilgisayar günümüzde iletişim, öğrenme, bilgi edinme, oyun oynama gibi ihtiyaçlarımızı, karşılayan bir araç olmakla beraber fazla kullanıldığında sağlık açısından zararlı bir alışkanlık olur” (K12)

Bilgisayar kasasının içinde CPV, anakart, Hard disk gibi parçalar bulunmaktadır. Word, Mavi maker gibi programlarda ise ihtiyaç duyulan programlar ele alınabilir. Monitör ise ekrandır. Mozilla ve internet Explorer ise internet tarayıcısıdır” (K22)

“Bilgisayar günümüzde internet aracılığıyla hem iletişim sağladığımız hem de bilgi transferini yapabildiğimiz bir araçtır” (K40)

“Bilgisayar teknolojinin bir ürünüdür. Hızlı bir iletişim aracıdır ve oldukça pratiktir. Diğer insanlarla bağlantımızı sağlar” (K63)

“Bilgisayar; yazılım ve donanım programlarıyla, çeşitli araçlarla kullanılan, yararlı bir teknoloji ürünüdür”(K72)

“Bilgisayarda fazla zaman geçirmek; insanlar üzerinde yorgunluk, bitkinlik, çevreye karşı ilgisizlik, uykusuzluk, sorumsuzluk vb birçok etkide bulunabilir” (K78)

“Bilgisayar birçok konuda kolaylık sağlayan iletişim ve teknoloji aracıdır” (K105)

“Bilgisayar laptop ve masaüstü çeşitleri olan, işlemci, ram, ekran kartı vb donanımların bir sistem içinde çalışan fiyatı pahalı bir alettir” (K118)

Çizme-Yazma Tekniğiyle Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde öğretmen adaylarının bilgisayar kavramıyla ilgili bilişsel yapılarına ait çizme-yazma tekniğiyle elde edilen bulgulara yer verilmektedir.

Tablo 3. Bilgisayar Kavramıyla İlgili Çizme-Yazma Tekniğiyle Elde Edilen Kategori ve Alt Kategorilere Ait Bulgular

KATEGORİLER	ALT KATEGORİLER	ÇİZİM (f)	YAZIM (f)	
1. Dış teknik kısımlar	Monitör (Ekran)	59	21	
	Klavye	59	20	
	Kasa	52	17	
	Mause (fare)	55	13	
	Donanım	2	6	
	Hard disk	-	5	
	CD	1	2	
	ADSL	1	1	
		<i>Toplam=314</i>	229	85

2. Bilgisayar çeşitleri	Masa üstü	45	9
	Laptop	39	11
	Tablet	13	4
	Dizüstü	11	2
	<i>Toplam=133</i>	107	26
3. Sosyal hayattaki katkısı	İletişim aracı	13	20
	Facebook	7	9
	Google	9	6
	İhtiyaç	-	9
	Gazete	2	5
	Sosyal ağ	2	4
	Haberler	-	6
	Film	-	5
	Twitter	-	3
	Arkadaş	-	3
	Belgesel	-	3
	Mutlu insan	1	1
	Her yaş grubuna hitap	-	1
	<i>Toplam=109</i>	34	75
4. İç teknik kısımlar	Windows	12	7
	Yazılım	3	9
	İnternet	-	7
	Belgelerim	5	2
	Programlar	-	6
	Oyunlar	-	6
	Başlat	-	5
	Microsoft	-	4
	Donatılar	-	3
	Klasör	-	3
	Ağ bağlantılarım	-	3
	Web	-	2
	<i>Toplam=77</i>	20	57
5. Teknolojiye vurgusu	Dünya	20	14
	Modern	-	7
	Gelişme	1	5
	Evrim	1	1
	Teknolojik devrim	1	1
	<i>Toplam=61</i>	23	38
6. Eğitime katkısı	Sınırsız bilgi	-	17
	Eğitici	2	11
	Araştırma ödevleri	-	11
	Araştırma	-	6


	e-book	1	4
	<i>Toplam=52</i>	3	49
7.Yardımcı dış teknik kısımlar	Hoparlör	13	4
	Yazıcı	2	7
	Kamera	2	7
	Kulaklık	6	2
	<i>Toplam=43</i>	23	20
8. Olumsuz katkısı	Asosyal	4	9
	Bağımlılık	5	7
	Sağlığa zararlı	-	3
	Bilgi çöplüğü	1	1
	Zaman kaybı	-	2
	Pahalı	-	2
	Sağlığa zarar	-	2
	Yorucu	-	1
	Kolay bozulur	-	1
	Göz hastalıkları	-	1
	Bomboş gereksiz bir şey	-	1
	<i>Toplam=40</i>	10	30
	9.Simgesel vurgusu	Para	3
<i>Bilgisayar markası B</i>		2	2
<i>Bilgisayar markası C</i>		1	3
<i>Bilgisayar markası D</i>		2	1
Telefon		1	1
İcat		1	1
Kuyu		1	1
Hızlı Araba		1	1
PC		1	1
<i>Bilgisayar markası E</i>		1	1
<i>Bilgisayar markası F</i>		1	1
Sözlük		1	1
Kitap		1	1
Beyin		1	1
<i>Bilgisayar markası G</i>		1	1
Exper		1	1
<i>Toplam=39</i>		20	19
10.İşlevleri	Hızlı bilgi erişimi	5	7
	Müzik çalar	1	9
	Veri depolama	1	5
	Aritmetik işlemler	1	2
	Araştırma	-	3
	Sunum	1	1

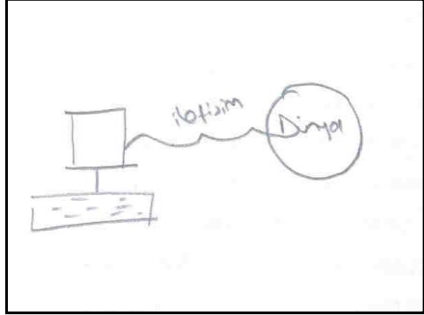
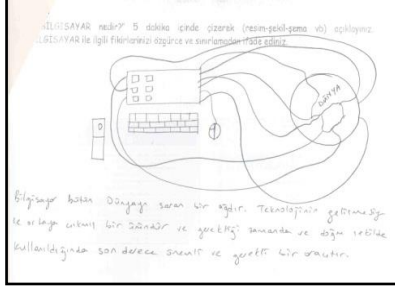

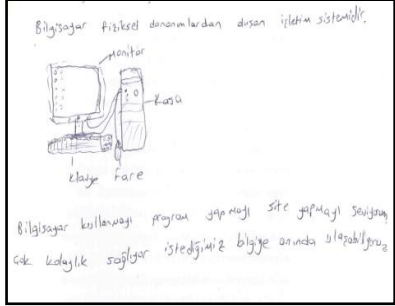

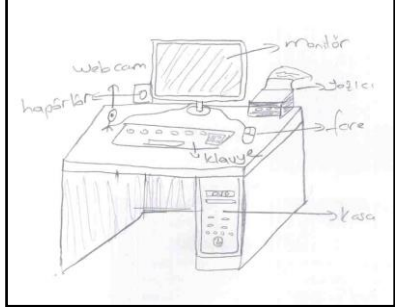
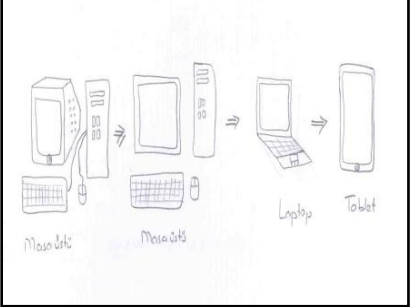
	<i>Toplam=36</i>	9	27
11.Günlük hayata katkısı	Kolaylık	-	13
	Bilgi akışı	-	4
	Alışveriş	-	3
	Zaman tasarrufu	-	2
	Daha fazla verim	-	1
	<i>Toplam=23</i>	-	23
<i>Toplam</i>	<i>90 kelime</i>		<i>927</i>

Tablo 3’de görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının bilgisayar kavramına ait çizim-yazım bulguları Çizim tekniğiyle 10 kategori altında toplanırken, yazım tekniğiyle 11 kategori altında toplanmıştır. Bu bulgular incelendiğinde, öğretmen adaylarının en fazla bilgisayarın dış teknik kısımlarına ait çizimler ve açıklamalar yaptıkları belirlenmiştir. Özellikle Monitör (Ekran), Kasa, Klavye ve Mause (fare) kavramlarına ait çizimlerin yoğunluk kazandığı belirlenirken, masa üstü ve laptop olarak çeşitlerine yönelik çizim-yazımlar verilmiştir. Bu bulgular öğretmen adaylarının çizimlerinde bilgisayara ait somut kavramlarla bilişsel yapılarını oluşturduklarını ifade etmektedir. Diğer taraftan tüm çizimler dikkate alınarak öğretmen adaylarının bilgisayar kavramıyla ilgili çizimlerine ait analizler ilgili seviyeler altında Tablo 4’de sunulmuştur. Tablo 4’e göre, bilgisayar kavramına ait öğretmen adaylarının çizimleri 5 seviye altında toplanmıştır. Bu seviyelerin belirlenmesinde veriler seviye 1’den seviye 5’e kadar ayrılarak gruplandırılmıştır (Bahar ve ark., 2008; Bartoszeck ve ark., 2008; Cinici, 2013; Reiss ve Tunnicliffe, 2001). Bilgisayar kavramıyla ilgili elde edilen çizimlerin *temsili olmayan çizimler* (68), *kısmi çizimler* (22), *kavramsal temsili çizimler* (15) ve *alternatif kavramları içeren çizimler* (5) şeklinde seviyelere göre dağılım gösterdiği belirlenirken, 9 öğretmen adayının ise hiç çizim yapmadıkları belirlenmiştir. Belirlenen seviyeler katılımcıların yaklaşık 2/4’lük (68-%57.4) bir bölümünün bilgisayar kavramıyla ilgili bilişsel yapılarını temsili olmayan çizimlerle ifade ettiklerini göstermektedir. Bu orana 5 öğretmen adayının da alternatif kavramları içeren çizimler yaptıkları düşünülecek olursa, çalışmaya katılan öğretmen adaylarının oldukça fazla bir bölümünün bilgisayar kavramıyla ilgili temsili olmayan çizimler ve alternatif kavramları içeren çizimlerle bilişsel yapılarını ifade ettikleri ortaya çıkmıştır. Tespit edilen çizimlerde öğretmen adaylarının bilgisayarı daha çok metaforlar kullanarak ve temsili olmayan çizimlerle

ifade ettikleri anlaşılmaktadır. Bu bulgular öğretmen adaylarının bilgisayar kavramını boyutlarıyla yeterince düşünmeden sadece basit, çok iyi anlaşılmayan, bilimsel olarak gerçekte çok fazla ilgisi olmayan, bilgisayarı karikatürize ettikleri çizimlerle ve kişisel olarak somutlaştırabildikleri boyutlarına ait şekillerle açıkladıklarını ifade etmektedir. Dolayısıyla bu çizimler bilgisayarla ilgili kavramsal yapılarını eksik ve hatalı alternatif kavramlarla kişiselleştirdikleri şekillerle ifade ettikleri akademik bilişsel yapılarının yetersiz olduğunu ifade etmektedir. Bu çizimlerinde daha fazla “Dış Teknik Kısımlar” kategorisine ait çizimlerde yoğunlaştığı belirlenmiştir. Diğer taraftan öğretmen adaylarının kavramsal temsili çizimlerinin yeterli sayıda olmadığı, öğretmen adaylarının %12.6’lık bir bölümünün yine dış teknik kısımlar kategorisine odaklanarak daha detaylı ve akademik çizimler yaptıkları tespit edilmiştir.

Tablo 4. Bilgisayar Kavramına Ait Çizim Bulgularının Bilişsel Seviyelere Göre Analizi

Seviyeler	Çizim örnekleri
Seviye 1: Çizimi olmayanlar n=9 (%7.6)	-
Seviye 2: Temsili olmayan çizimler n=68 (%57.4)	

		
	K108	K17
<p>Seviye 3: Alternatif kavramları içeren çizimler n=5 (%4.2)</p>		
	K13	K61
<p>Seviye 4: Kısmi çizimler n=22 (%18.5)</p>		
	K10	K65
<p>Seviye 5: Kavramsal temsili çizimler n=15 (%12.6)</p>		
	K48	K98

Ayrıca araştırma bulgularından öğretmen adaylarının bilgisayar kavramıyla ilgili alternatif kavramlara sahip oldukları ve belirlenmiş olan kategorilerin çoğunda yer alan açıklamalarını günlük konuşma diliyle ifade etmeyi tercih ettikleri belirlenmiştir. Alternatif kavramlarında çoğunlukla bilgisayarı tanımlamaya, iç ve dış teknik boyutları açıklamaya, işlevlerini vurgulamaya, günlük hayattaki katkısını ve eğitime katkısını açıklamaya, fayda-zararlarını açıklamaya, bilgisayardan yararlanma şekillerine vb yönelik cümleler belirtildiği tespit edilmiştir (*ilgili kategoriler olarak; İç teknik kısımlar, Sosyal hayattaki katkısı, Dış teknik kısımlar, İşlevleri, Teknolojiye vurgusu, Eğitime katkısı, Günlük hayata katkısı, Yardımcı dış teknik kısımlar*). Bu alternatif kavramlara ait örnekler aşağıda verilmiştir;

“Teknolojiye kolaylıkla ulaşmamızı sağlayan, karmaşık şekilde oluşturulmuş sistematik bilgiler. Bütün dünyaya internet yardımıyla kolaylıkla ulaşabilmemiz için üretilmiş çıktı” (K14)

“Bilgisayar oyun oynayabileceğimiz, internete bağlanabileceğimiz güncel bir elektronik araçtır” (K15)

“İnsan yaşamını kolaylaştıran teknoloji, karmaşık bağlantıları sonlandırmış, iletişim, veri, oyun alanında gelişmiş makineler üretir” (K21)

“Bilgisayar içinde veriler saklanan, derslerde kullanılan, programlar yazılırken, faresi, klavyesi, monitör gibi aygıtları olan bir makinedir” (K25)

“Bilgisayar dizi veya film seyretmemize yarayan, ...yardımcı programlarla desteklenmiş power point, Excel, word gibi dosyaları açmamıza yardım eden, müzik dinlediğimiz, zaman zaman videoları, sesleri, fotoğrafları birleştirmek içinde kullandığımız bir araçtır” (K39)

“Bilgisayarın parçaları klavye, fare, kasa, monitör gibi araçlardır” (K42)

“Bilgisayar: klavye ve Mouse gibi araçlarla internete bağlanıp facebook, twitter, Hotmail gibi sitelerden arkadaşlarımla iletişime geçmemi sağlayan, film izlememi, youtube'den müzik dinlememi sağlayan araçtır” (K50)

“Bilgisayar, sanal medyayı (facebook, youtube, twitter)’daki haberleri alma açısından önemli bir dijital yaşamdır diyebiliriz” (K55)

“Teknolojinin bir ürünüdür. Bilgisayar internet aracılığıyla bütün dünya ile iletişime geçmemizi sağlar. İnsan beyninden daha hızlı çalışan bir üründür” (K57)

“Bilgisayar araştırmaya, öğrenmeye, vakit geçirmeye ve interneti kullanmaya yarayan araçtır” (K64)

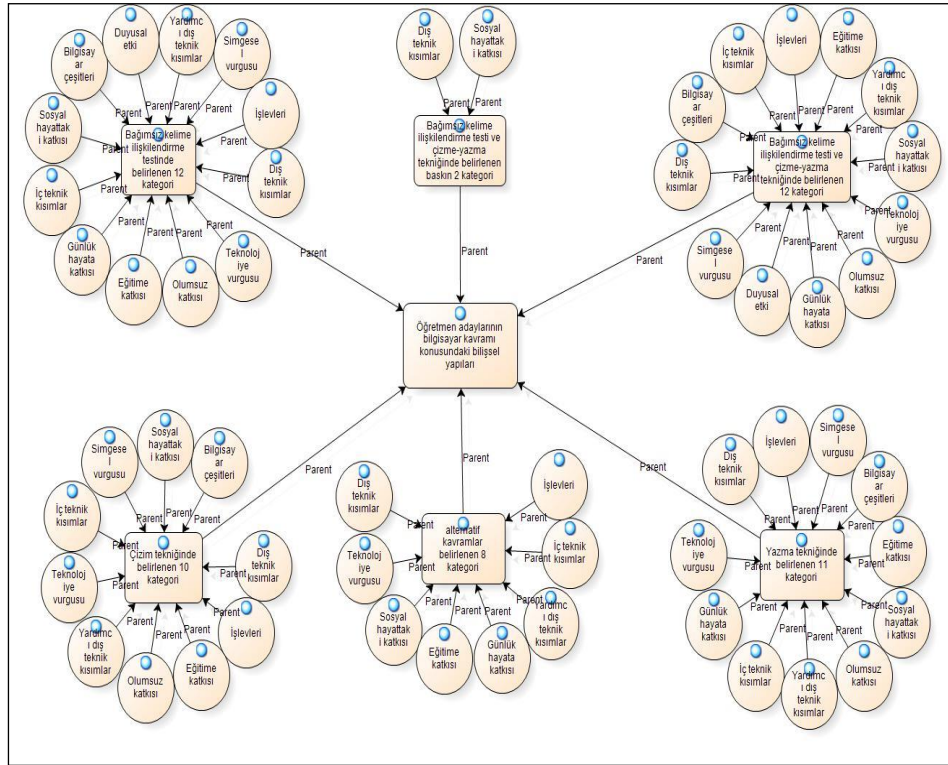
“Bilgisayar insan yaşamını etkileyen boş vakitlerimizi sosyal ortamda iletişime çeviren araçtır” (K65)

“Bilgisayarlar günümüzde son teknoloji özelliklerine sahip artık her evde değil her insanda bulunan günlük ihtiyaçlar arasındaki bir cihaz” (K77)

“Bilgisayar mouse, klavye gibi donanımlardan oluşan Microsoft gibi yazılımlar yoluyla çalışan, internetle sanal oldukça çeşitli bilgi edimini sağlayan bir araçtır” (K86)

“Bilgisayar boş vakitleri değerlendirme ve sosyalleşmeye yarayan bir araçtır” (K110)

“Bilgisayar; belli parçalardan oluşan internet aracılığıyla bize yardımcı olan aygıt” (K119)



Model 1. Öğretmen Adaylarının Bilgisayarla İlgili Bilişsel Yapılarına ait Model

TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğretmen adaylarının bağımsız kelime ilişkilendirme testi ve çizme-yazma tekniği kullanılarak “bilgisayar” kavramı konusundaki bilişsel yapılarını belirlemeyi amaçlayan bu çalışma sonunda birbirini destekler şekilde oldukça detaylı ve zengin veri elde edilmiştir. Bu kapsamda bağımsız kelime ilişkilendirme testiyle elde edilen verilerin toplam 12 kategori altında toplandığı belirlenirken (*İç teknik kısımlar, Sosyal hayattaki katkısı, Dış teknik kısımlar, İşlevleri, Teknolojiye vurgusu, Eğitime katkısı, Simgesel vurgusu, Olumsuz katkısı, Günlük hayata katkısı, Bilgisayar çeşitleri, Yardımcı dış teknik kısımlar, Duyusal etki*), çizme tekniğiyle toplam 10 kategori belirlenmiş (*Dış teknik kısımlar, Sosyal hayattaki katkısı, Dış teknik kısımlar, İşlevleri, Teknolojiye*

vurgusu, Eğitime katkısı, Simgesel vurgusu, Olumsuz katkısı, Bilgisayar çeşitleri, Yardımcı dış teknik kısımlar) ve yazma tekniğiyle toplam 11 kategori belirlenmiştir (*Dış teknik kısımlar, Sosyal hayattaki katkısı, Dış teknik kısımlar, İşlevleri, Teknolojiye vurgusu, Eğitime katkısı, Simgesel vurgusu, Olumsuz katkısı, Günlük hayata katkısı, Bilgisayar çeşitleri, Yardımcı dış teknik kısımlar*). Kategoriler incelendiğinde en fazla kategorinin bağımsız kelime ilişki testiyle elde edildiği belirlenmiştir. Duyusal etki kategorisinin çizme-yazma tekniğinde ortaya çıkmadığı tespit edilmiştir. Günlük hayata katkısı kategorisinin ise çizme tekniğiyle ortaya çıkmadığı ancak yazma tekniğiyle ortaya çıktığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar nitel araştırmalarda birbirini destekleyen farklı ölçme yöntemlerinin kullanılmasının nitelikli veri toplamakta önemli olduğunu birkez daha göstermiştir. Çünkü çizimler anlamaları ortaya çıkarmak için yararlı bir araç olarak kullanılmasına rağmen öğrencilerin çizim yetenekleri tarafından sınırlandırılan bir teknik olduğu için çizim güvenilirliğinin puanlamasının oldukça zor olduğu (White ve Gunstone, 2000), çizim metoduyla ilave bir metod kullanılmadığında yanlış yönde ve yetersiz olacağı (Strommen, 1995), bu metodun diğer metotlarla birleştirildiğinde öğrencilerin kavramsal anlamaları ve alternatif kavramlarını belirlemede başarılı bir şekilde kullanılacağı (Kose, 2008) ve katılımcıların çizimlerinin alternatif kavramları belirlemek için uygun ancak yeterli olmayabileceği (Cinici, 2013) vurgulanmaktadır. Belirtilen bu olumsuz sebepleri en aza indirebilmek amacıyla çalışmada nitelikli ve birbirini destekler şekilde veriler elde edebilmek için bağımsız kelime ilişkilendirme testi ve çizme-yazma tekniği birlikte kullanılmıştır.

Diğer taraftan araştırma sonunda hem bağımsız kelime ilişkilendirme testiyle hem de çizme-yazma tekniğiyle elde edilen baskın kategorilerin “*dış teknik kısımlar ve sosyal hayattaki katkısı*” kategorileri olduğu belirlenmiştir. *Dış teknik kısımlar* kategorisinin baskın kategori olarak belirlenmesi sonucu öğretmen adaylarının bilgisayarın gözle görülebilen dış teknik kısımlarına ve bilgisayarın sosyal hayatlarına ne gibi katkısı olduğu yönünde yaşayarak tespit edebildikleri durumlara yönelik kavramlara odaklandıklarını ifade etmektedir. Elde edilen bu noktalar oldukça önemlidir. Çünkü öğretmen adayları aslında bilgisayarın yaptığı işlerin soyut-sanal ortam dışında somut

boyutlarını ön plana çıkartarak bilişsel yapılarını ifade etmeye çalışmışlardır. Öğretmen adaylarının bu kategoride çoğunlukla *Monitör (Ekran), Kasa, Klavye, Mouse (fare) ve Laptop, Masa üstü, Dizüstü, PC, Tablet* gibi kavramları belirtmeleri bu sonucu açıklar niteliktedir. Bu sonuçları destekler şekilde araştırmalarda katılımcıların internet (Esgi & Çevik, 2010; Kaya, 2013; Şahin & Baturay, 2013; Şenyuva & Kaya, 2013), teknoloji (Erdoğan & 2013; Vural ve ark., 2008) gibi kavramları anlamakta zorluk çektikleri ve çoğunlukla metaforlar kullanarak açıklamayı tercih ettikleri belirlenmiştir. *Sosyal hayattaki katkısı kategorisinin* baskın kategorilerden biri olarak ortaya çıkması oldukça anlamlıdır. Çünkü ilgili literatürde yer alan tüm araştırmalarda belirtildiği gibi (Güneyli & Özkul, 2013; Kaya & Durmuş, 2009; Şahin & Baturay, 2013; Vural ve ark., 2008) bilgisayarın bireylerin hayatında olumlu-olumsuz ve bilinçli-bilinçsiz kullanımı sonunda ciddi bir alışkanlık ve sosyal hayatlarında önemli bir faktör haline geldiği göz ardı edilemeyecek durumlardan biridir. Öğretmen adaylarının bilgisayar kavramıyla ilgili “*İç teknik kısımlar*” kategorisinde en fazla *İnternet ve oyun* kavramlarına odaklanmaları, “*Sosyal hayattaki katkısı*” kategorisinde *Facebook ve Twitter* kavramlarına odaklanmaları da *Sosyal hayattaki katkısı* kategorisinin baskın kategori olarak ortaya çıkmasını destekler nitelikte sonuçlardır.

Ayrıca bilgisayarın “*Simgesel vurgusu*” kategorisinde yer alan *Motorlu kütüphane, Para, Öğretmen, Beyin, Bilgi kutusu, Bilgisayar markası A, Akıl ve Bilim* gibi kavramlar ve “*Olumsuz katkıları*” kategorisinde yer alan *Bağımlılık, Asosyal, Zaman kaybı, Kültürsüz bir nesil, Radyasyon, Pahalı, Sağlığa zarar ve Tehlikeli* gibi kavramlar literatürde yer alan araştırmalarda yer alan vurgularla benzerlikler göstermektedir (Güneyli & Özkul, 2013; Kaya & Durmuş, 2009; Şenyuva & Kaya, 2013; Vural ve ark., 2008).

Araştırmada elde edilen önemli sonuçlardan biri ise; öğretmen adaylarının pek çok kavramı 1 kez belirtmiş olmalarıdır. Her kategori sonunda belirtilen bu kavramların araştırmada oldukça önemli bir boyutu oluşturduğu söylenebilir (116 kelime- % 10.85). Bu durum bilgisayarın öğretmen adaylarının yaşamlarında oldukça etkisi olduğu, bu etkinin farklılık gösterdiği ve buna bağlı olarak kavramsal yapılarının oldukça geniş

olduğuna işaret etmektedir. Her ne kadar ortak kullanım amaçları olsa bile bilgisayar teknik açıdan oldukça detaylı bir makine ve bireylerin hayatında da farklı kullanım alanları mevcuttur. Buna bağlı olarak katılımcıların bilişsel yapıları çok geniş bir perspektifle ortaya çıkabilmektedir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar kavramıyla ilgili çizme-yazma tekniğiyle belirttikleri bilişsel yapıları bağımsız kelime ilişkilendirme tekniğiyle elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Sonuçlar incelendiğinde, öğretmen adaylarının en fazla bilgisayarın dış teknik kısımlarına ait çizimler ve açıklamalar yaptıkları belirlenmiştir. Özellikle *Monitör (Ekran)*, *Kasa*, *Klavye* ve *Mause (fare)* kavramlarına ait çizimlerin yoğunluk kazandığı belirlenirken, *masa üstü* ve *laptop* olarak çeşitlerine yönelikte çizim-yazımlar verilmiştir. Tüm çizimler dikkate alınarak öğretmen adaylarının bilgisayar kavramıyla ilgili çizimlerine ait analizler ilgili seviyelere göre incelendiğinde; çizimlerin *temsili olmayan çizimler* (68), *kısmı çizimler* (22), *kavramsal temsili çizimler* (15) ve *alternatif kavramları içeren çizimler* (5) şeklinde dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Belirlenen seviyeler katılımcıların yaklaşık 2/4'lük (68-%57.4) bir bölümünün bilgisayar kavramıyla ilgili bilişsel yapılarını temsili olmayan çizimlerle ifade ettiklerini göstermektedir. Tespit edilen çizimlerde öğretmen adaylarının bilgisayarı daha çok metaforlar kullanarak, temsili olmayan çizimlerle karikatürize ettikleri anlaşılmaktadır. Bu bulgular öğretmen adaylarının bilgisayar kavramını boyutlarıyla yeterince düşünmeden sadece basit, çok iyi anlaşılmayan, bilimsel olarak gerçekte çok fazla ilgisi olmayan, bilgisayarı karikatürize ettikleri çizimlerle ve kişisel olarak somutlaştırabildikleri boyutlarına ait şekillerle açıkladıklarını ifade etmektedir. Dolayısıyla bu çizimler bilgisayarla ilgili kavramsal yapılarını eksik ve hatalı alternatif kavramlarla kişiselleştirdikleri şekillerle ifade ettikleri akademik bilişsel yapılarının yetersiz olduğunu ifade etmektedir. Bu çizimlerinde daha fazla "*Dış Teknik Kısımlar*" kategorisine ait çizimlerde yoğunlaştığı belirlenmiştir. Özellikle alternatif kavramların pek çok kategoride (*ilgili kategoriler olarak; İç teknik kısımlar, Sosyal hayattaki katkısı, Dış teknik kısımlar, İşlevleri, Teknolojiye vurgusu, Eğitime katkısı, Günlük hayata katkısı, Yardımcı dış teknik kısımlar*) örneklerine rastlanmasında bu durumu destekler

niteliktedir. Bu kavramların oluşmasının pek çok nedeni olmakla birlikte eğitim tecrübeleri, günlük yaşam deneyimleri, bilgisayarın çalışma prensipleri olarak aslında soyut bir makine olması gibi pek çok neden bu kapsamda düşünülebilir.

Araştırma sonunda öğretmen adaylarının bilgisayar kavramına ait bilişsel yapılarının yeterli olmadığı, bilgisayarın donanım ve yazılım boyutlarıyla ilgili akademik olarak yeterli olmadıkları, bilgisayarı tanımlarken daha çok günlük yaşamlarındaki etkisinin sosyal boyutunu ve somut olarak gözle görebildikleri yapılarına yönelik kavramlara odaklandıkları söylenebilir. Elde edilen sonuçlar öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik bilişsel yapılarının daha bilinçli ve amaçlı olarak geliştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Günümüzde bilgisayar her ne kadar teknoloji harikası bir makine olarak algılansa da bireylere verdikleri zararlar da göz ardı edilmemelidir.

Konuyla ilgili aşağıdaki öneriler sunulabilir;

1. Bu araştırma sadece BÖTE gibi bilgisayarı daha akademik boyutlarıyla öğrenen öğretmen adaylarıyla yapılabilir.
2. Eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının bilgisayarı daha bilinçli ve amaçlı kullanımlarına yönelik eğitim alabilecekleri dersler artırılabilir.
3. Bilgisayar kullanma yaşının oldukça küçük yaşlara indiği günümüzde bireylerin bilinçli, amaçlı ve etkili bilgisayar kullanabilmeleri yönünde her öğretim kademesinde dersler almaları sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Ad, V.N.K., & Demirci, N. (2012). Prospective teachers' levels of associating environmental problems with science fields and thermodynamics laws. *Ahi Evran University Journal of Kirsehir Education Faculty*, 13 (3), 19-46
- Ainsworth, S., Prain, V., & Tytler, R. (2011). Drawing to learn in science. *Science Education*, 333, 1096-1097.

- Albanese, A., & Vicentini, M. (1997). Why do we believe that an atom is colorless? Reflections about the teaching of the particle model. *Science & Education*, 6, 251-261.
- Atasoy, B. (2004). *Fen öğrenimi ve öğretimi*. Ankara: Asil Yayınevi.
- Backett-Milburn, K., & McKie, L.(1999). A critical appraisal of the draw and write technique. *Health Education Research Theory & Practice*, 14 (3), 387-398.
- Borthwick, A. (2011). Children's perceptions and attitudes towards their mathematics lessons. In C. Smith, (Ed.), *British Society for Research into Learning Mathematics*, 31, 37-42.
- Bahar, M. & Kılıçlı, F. (2001).Kelime ilişkilendirme testi yöntemi ile atatürk ilkeleri arasındaki bağların araştırılması. X. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Bahar, M., Johnstone, A. H. & Hansell, M. H. (1999). Revisiting learning difficulties in biology. *Journal of Biological Education*, 33, 84-86.
- Bahar, M. (2003). Biyoloji eğitiminde kavram yanılgıları ve kavram değişim stratejileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 3(1), 55-64.
- Bahar, M. & Özatlı, N.S. (2003). Kelime iletişim test yöntemi ile lise 1. sınıf öğrencilerinin canlıların temel bileşenleri konusundaki bilişsel yapılarının araştırılması.*Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5 (1), 75- 85.
- Bahar, M., Nartgun, Z., Durmus, S., & Bicak, B. (2006).Traditional and alternative assessment and evaluation of teachers' manual. Ankara: Pegem A Publishing.
- Bahar, M., Ozel, M., Prokop, P., & Usak, M. (2008). Science student teachers' ideas of the heart. *Journal of Baltic Science Education*, 7 (2), 1648-3898.
- Bartoszeck, A.B., Machado, D.Z., & Amann-Gainotti, M. (2008). Representations of internal body image: A study of preadolescents and adolescent students in Araucaria, Paraná, Brazil. *Ciências & Cognição*, 13 (2), 139-159.
- Bilgin, N. (2006). *Content analysis techniques and case studies in social sciences*. Ankara: Siyasal Publication.
- Bogdan, R.C. & Biklen, S.K. (2007). *Qualitative research for education* (5th ed). Boston: Pearson Education, Inc.
- Cardellini, L. & Bahar, M. (2000). Monitoring the learning of chemistry through word association tests. *Australian Chemistry Research Book*, 19, 59- 69.

- Cetin, G., Ozarslan, M., Isik, E., & Eser, H. (2013). *Students' views about health concept by drawing and writing technique. Energy Education Science and Technology, Part B, 5* (1), 597-606.
- Cinici, A. (2013). From caterpillar to butterfly: A window for looking into students' ideas about life cycle and life forms of insects. *Journal of Biological Education*, DOI:10.1080/00219266.2013.773361.
- Chi, M. T., Slotta, J. D., & Leeuw, N. (1994). From things to processes: A theory of conceptual change for learning science concepts. *Learning and Instruction, 4*, 27-43.
- Christensen, P., & James, A. (2000). *Research with Children*. London: Falmer Press.
- Cohen, L., & Manion, L. (1997). *Research methods in education*. London: Routledge.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). New York, NY: Routledge.
- Coyne, I. (1997). Sampling in qualitative research. Purposeful and theoretical sampling: Merging or clear boundaries? *Journal of Advanced Nursing, 26*(3), 623-630.
- Çiftçi, S. (2009). Kelime Çağrışımlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Gösterdiği Temel Nitelikler Üzerine Bir Deneme. *Turkish Studies, 4*(3), 633-654.
- CUSE (Committee on Undergraduate Science Education) (1997). *Misconceptions as barriers to understanding science*. Science Teaching Reconsidered: A Handbook. Washington, D. C.: National Academy Press.
- Dagher, Z. R. (1994). Does the use of analogies contribute to conceptual change? *Science Education, 78*(6), 601-614.
- Daskolia, M., Flogaitis, E., & Papageorgiou, E. (2006). Kindergarten teachers' conceptual framework on the ozone layer depletion. Exploring the associative meanings of a global environmental issue. *Journal of Science Education and Technology, 15*(2), 168-178.
- Daymon, C., & Holloway, I. (2003). *Qualitative research methods in public relations and marketing communications*. London: Routledge.
- diSessa, A., & Sherin, B. L. (1998). What change in conceptual change? *International Journal of Science Education, 2*(10), 1155-1198.
- Doran, R. L. (1972). Misconception of selected science concepts held by elementary school students. *Journal of Research in Science Teaching, 9* (2), 127-137.

- Dove, J. E., Everett, L. A., & Preece, P. F. W. (1999). Exploring a hydrological concept through children's drawings. *International Journal of Science Education*, 21(5), 485-497.
- Driver, R. (1989). Students' conceptions and the learning of science. *International Journal of Science Education*, 11, 481-490.
- Driver, R., & Easley, J. (1978). Pupils and paradigms: a review of literature related to concept development in adolescent science students. *Studies in Science Education*, 5, 61-84.
- Duit, R., Roth, W.-M., Komarek, M., & Wilbers, T. (1998). Conceptual change cum discourse analysis to understand cognition in a unit on chaotic systems: Towards an integrative perspective on learning in science. *International Journal of Science Education*, 20 (9), 1059-1073.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ercan, F., Tasdere, A., & Ercan, N. (2010). Observation of cognitive structure and conceptual changes through word associations tests. *Journal of Turkish Science Education*, 7(2), 138-154.
- Erdemir, E. (2009). The meanings attributed to computer concept of the fifth grade students: Study of a concept map. Unpublished Master thesis, Gaziosmanpaşa University, Tokat.
- Erdoğan, T., & Gök, B. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kavramına ilişkin algılarının metafor çözümlenmesi yoluyla incelenmesi. 8th International Educational Technology Conference, Turkey, s.1071-1077
- Esgi, N., & Cevik, V. (2010). Images of the internet concept general by primary school students through their paintings. *Contemporary Educational Technology*, 1(3), 221-232.
- Franco, C., Lins, H., Colinviaux, D., Krapas, S., Queiroz, G., & Alves, F. (1999). From scientist's and inventors' minds to some scientific and technological products: Relationships among theories, models, mental models and conceptions. *International Journal Science Education*, 21(3), 277-281.
- Gilbert, J. K., Boulter, C., & Rutherford, M. (1998a). Models in explanations, part 1, Horses for courses? *International Journal of Science Education*, 20, 83-97.
- Gilbert, J. K., Boulter, C., & Rutherford, M. (1998b). Models in explanations, part 2, Whose voice? Whose ears? *International Journal of Science Education*, 20, 187-203.

- Gilbert, J. K., & Boulter, C. J. (2000) Learning science through models and modeling. In K Tobin and B Frazer (Eds). The international handbook of science education (pp. 53-66). Dordrecht: Kluwer.
- Given, L.M. (Ed.) (2008). *The sage encyclopedia of qualitative research methods*. Sage: Thousand Oaks, CA, Vol.2, pp.697-698.
- Gök, B., & Erdoğan, T. (2010). Investigation of pre-service teachers' perceptions about concept of technology though metaphor analysis. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9 (2), 145-160.
- Guichard, J. (1995). Designing tools to develop the conception of learners. *International Journal of Science Education*, 17, 243-253.
- Güneyli, A., & Özkul, A. (2013). Turkish language and history candidate teachers' use of metaphors in their perception of computer. *Eurasian Journal of Educational Research*, 53/A, 185-204.
- Gussarsky, E., & Gorodetsky, M. (1990). On the concept “Chemical equilibrium: the associative framework. *Journal of Research in Science Teaching*, 27 (3), 197-204.
- Hill, C.E., Thompson, B. J. & Williams, E. N. (1997). A guide to conducting consensual qualitative research. *The Counseling Psychologist*, 25, 517-572.
- Hovardas, T., & Korfiatis, K.J. (2006). Word Associations as a Tool for Assessing Conceptual Change in Science Education. *Learning and Instruction*, 16, 416-432.
- Hruschka, D. J., Schwartz, D., St.John, D.C., Picone-Decaro, E., Jenkins, R.A., & Carey, J.W. (2004). Reliability in coding open-ended data: Lessons learned from HIV behavioral research. *Field Methods*, 16 (3), 307-331.
- Isikli, M., Tasdere, A., & Goz, N.L. (2011). Investigation teacher candidates' cognitive structure about principles of Atatürk through word association test. *Usak University Journal of Social Science*, 4 (1), 50-72.
- Kaya, H. E. (2013). İnternet temelli öğrenimde metaforlar ve modeller. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 170-193.
- Kaya, S., & Durmuş, A. (2009). Öğretmen adaylarının internet ve bilgisayar hakkındaki metaforlarının incelenmesi. 3th International Computer & Instructional Technologies Symposium 07-09 October 2009, Trabzon, Turkey

- Knippels, M. C. P. J., Waarlo A. J., & Boersma, K.T. (2005). Design criteria for learning and teaching genetics. *Journal of Biological Education*, 39(3), 108-112.
- Knight, S.L., Nolan, J., Lloyd, G., Arbaugh, F., Edmondson, J., & Whitney, A. (2013). Quality teacher education research: How do we know it when we see it? *Journal of Teacher Education*, 64(2), 114-116.
- Knippels, M. C. P. J., Waarlo A. J., & Boersma, K.T. (2005). Design criteria for learning and teaching genetics. *Journal of Biological Education*, 39(3), 108-112.
- Kose, S. (2008). Diagnosing student misconceptions: Using drawings as a research method. *World Applied Sciences Journal*, 3 (2), 283-293.
- Koseoglu, F., & Bayir, E. (2011). Examining cognitive structures of chemistry teacher candidates about gravimetric analysis through word association test method. *Trakya University Educational Faculty Journal*, 1(1), 107-125.
- Kostova, Z., & Radoynovska, B. (2008). Word association test for studying conceptual structures of teachers and students. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy*, 2 (2), 209-231.
- Kostova, Z., & Radoynovska, B. (2010). Motivating students' learning using word association test and concept maps. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy*, 4 (1), 62-98.
- Krawczyk, T. D. (2007). *Using problem-based learning and hands on activities to teach meiosis and heredity in a high school biology classroom*. Master of science, Michigan State University, Umi number: 1448491.
- Kurt, H. (2013). Biology student teachers' cognitive structure about "Living thing". *Educational Research and Reviews*, 8 (12), 871-880.
- Kuş, E. (2003). *Nitel-nitel araştırma teknikleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Leblebici, D.N., & Kılıç, M. (2004). *İçerik analizi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Lichtman, M. (2010). *Qualitative research in education*. Los Angeles: Sage Publications, Inc.
- Liew, C.W., & Treagust, D.F. (1998). *The effectiveness of predict-observe-explain tasks in diagnosing students' understanding of science and in identifying their levels of achievement*. Paper Presented at the Annual Meeting of The American Educational Research Association, San Diego.

- McMillan, J. H. (2000). *Educational research: Fundamentals for the consumer*. New York: Longman.
- Mike, M., & Treagust, D.F. (1998). A Pencil and paper instrument to diagnose students' conceptions of breathing, gas exchange and respiration. *Australian Science Teachers Journal*, 44 (2), 55-60.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Nyachwayaa, J. M., Mohameda, A-R., Roehriga, G. H. Woodb, N. B., Kernc, A. L., & Schneiderd, J.L. (2011). The development of an open-ended drawing tool: An alternative diagnostic tool for assessing students' understanding of the particulate nature of matter. *Chemistry Education Research and Practice*, 12(2), 121-132.
- Nakiboğlu, C. (2008). Using word associations for assessing nonmajor science students' knowledge structure before and after general chemistry instructions: The case of atomic structure. *Chemical Educational Research Practice*, 9, 309-322.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1993). *Learning how to learn*. New York: Cambridge University Press.
- Odom, A. L., & Barrow, L. H. (1995). Development and application of a two-tier diagnostic test measuring college biology students' understanding of diffusion and osmosis after a course of instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 32, 45-61.
- Ozden, M. (2009). Primary student teachers' ideas of atoms and molecules: Using drawings. *Education*, 129(4), 635-642.
- Özatlı, N. S. & Bahar, M. (2010). Öğrencilerin boşaltım sistemi konusundaki bilişsel yapılarının yeni teknikler ile ortaya konulması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 10 (2), 9-26.
- Quinn, F., Pegg, J., & Panizzon, D. (2009). First-year biology students' understandings of meiosis: An investigation using a structural theoretical framework. *International Journal of Science Education*, 31 (10), 1279-1305.
- Patrick, P. G., & Tunnicliffe, S. D. (2010). Science Teachers' drawings of what is inside the human body. *Journal of Biological Education*, 44 (2), 81-87.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. USA: Sage.

- Pines, A., & West, L. (1986). Conceptual understanding and science learning: An interpretation of research within sources-of knowledge framework. *Science Education, 70* (5), 583-604.
- Posner, G., Strike, K., Hewson, P., & Gertzog, W. (1982). Accommodation of a scientific conception. toward a theory of conceptual change. *Science Education, 66*, 211-227.
- Pridmore, P., & Bendelow, G. (1995). Images of health: Exploring beliefs of children using the 'draw-and-write' technique. *Health Education Journal, 54* (4), 473-88.
- Pluhar, Z. F., Piko, B. F., Kovacs, S., & Uzzoli, A. (2009). Air pollution is bad for my health: hungarian children's knowledge of the role of environment in health and disease. *Health & Place, 15*, 239-246.
- Prokop, P., Fancóvicova, J., & Tunnicliffe, S.D. (2009). The effect of type of instruction on expression of children's knowledge: How do children see the endocrine and urinary system? *International Journal of Environmental & Science Education, 4* (1), 75-93.
- Prokop, P., Prokop, M., & Tunnicliffe, S.D. (2007). Effects of keeping animals as pets on children's concepts of vertebrates and invertebrates. *International Journal of Science Education, 30* (4), 431-449.
- Punch, K.F. (2005). Introduction to social research—quantitative & qualitative approaches. London: Sage.
- Ratcliff, D. (1995). Validity and reliability in qualitative research. <http://qualitative-research.ratcliffs.net/Validity.pdf> adresinden 07.01.2013 tarihinde erişilmiştir.
- Reiss, M. J., & Tunnicliffe, S.D. (2001). Students' understandings of human organs and organ systems. *Research in Science Education, 31*, 383-399.
- Reiss, M. J., Tunnicliffe, S. D., Andersen, A. M., Bartoszeck, A., Carvalho, G. S., Chen, S.-Y., Jarman, R., et al. (2002). An international study of young peoples' drawings of what is inside themselves. *Journal of Biological Education, 36* (2), 58-64.
- Roberts, P., & Priest, H. (2006). Reliability and validity in research. *Nursing Standard, 20*, 41-45.
- Sato, M., & James, P. (1999). "Nature" and "Environment" as perceived by university students and their supervisors. *International Journal of Environmental Education and Information, 18* (2), 165-172.

- Senyuva, E., & Kaya, H. (2013). Metaphors for the internet used by nursing students in Turkey: A qualitative research. *Eurasian Journal of Educational Research*, 50, 87-106.
- Shavelson, R. J. (1974). Methods for examining representations of a subject-matter structure in a student's memory. *Journal of Research in Science Teaching*, 11, 231-249.
- She, H-C. (2004). Facilitating changes in ninth grade students' understanding of dissolution and diffusion through DSLM instruction. *Research in Science Education*, 34, 503-525.
- Shepardson, D. P., Wee, B., Priddy, M., & Harbor, J. (2007). Students' mental models of the environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (2), 327-348.
- Siegler, R. J. (1995). How does change occur: A micro genetic study on number conservation? *Cognitive Psychology*, 28, 225-273.
- Skelly, K.M., & Hall, D. (1993). *The development and validation of a categorization of sources of misconceptions in chemistry*. Paper presented at the Third International Seminar on Misconceptions and Educational Strategies in science and Mathematics, Ithaca.
- Smith, M. (1991). Teaching cell division: Student difficulties and teaching recommendations. *Journal of College Science Teaching*, 21, 28-33.
- Smith, E.L., Blakeslee, T.D., & Anderson, C.W. (1993). Teaching strategies associated with conceptual change learning in science. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(2), 111-126.
- Stafstrom, C, E., Rostasy, K., & Minster, A. (2002). The usefulness of children's drawings in the diagnosis of headache. *Pediatrics*, 109 (3), 460-472.
- Stavridou, H., & Solomonidou, C. (1998). Conceptual reorganization and construction of the chemical reaction concept during secondary school. *International Journal of Science Education*, 20(2), 205-221.
- Stemler, S. (2001). An overview of content analysis. Practical assessment. *Research & Evaluation*, 7(17), 1-8.
- Strommen, E. (1995). Lions and tigers and bears, oh my! Children's conceptions of forests and their inhabitants. *Journal of Research in Science Teaching*, 32, 683-698.

- Sünkür, M. Ö., İlhan, M & Sünkür, M. (2013). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin ısı ve sıcaklık konularındaki kavram yanlışlarının giderilmesine tahmin et-gözle-açıkla (TGA) yönteminin etkisi. *International Journal of Social Science*, 6 (4), 519-534.
- Şahin, Ş., & Baturay, M.H. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin internet kavramına ilişkin algılarının değerlendirilmesi: Bir metafor analizi çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 177-192.
- Şimşek, M. (2013). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafi bilgi sistemleri (CBS) konusundaki bilişsel yapılarının ve alternatif kavramlarının kelime ilişkilendirmesi testi ile belirlenmesi*. 4. Ulusal İlköğretim Bölümleri Öğrenci Kongresi, 8-9 Kasım 2013 Nevşehir Üniversitesi, Nevşehir.
- Tavşancıl, E., & Aslan, E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi ve uygulama örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Tekkaya, C. (2003). Remediating high school students' misconceptions concerning diffusion and osmosis through concept mapping and conceptual change text. *Research in Science & Technological Education*, 21(1), 5-16.
- Timur, B., & Taşar, M.F. (2011). Developing pre-service science teachers' cognitive structures about technology: Word association test (WAT). *Western Anatolia Journal of Educational Sciences*, 2011, 131-138.
- Torkar, G., & Bajd, B. (2006). Trainee teachers' ideas about endangered birds. *Journal of Biological Education*, 41(1), 5-8.
- Tsai, C.-C. (1999). Overcoming junior high school students' misconceptions about microscopic views of phase change: A study of an analogy activity. *Journal of Science Education and Technology*, 8 (1), 83-91.
- Tsai, C. C., & Huang, C. M. (2002). Exploring students' cognitive structures in learning science: A review of relevant methods. *Journal of Biological Education*, 36, 163-169.
- Tyson, L. M., Venville, G. J., Harrison, G., & Treagust, D. F. (1997). A multidimensional framework for interpreting conceptual change events in the classroom. *Science Education*, 81, 387-404.
- Verma, G.K., & Mallick, K. (1999). *Researching education: Perspectives and techniques*. London: Falmer Press.
- Vosniadou, S. (1996). Towards a revised cognitive psychology for new advances in learning and instruction. *Learning and Instruction*, 6, 95-109.

- Vosniadou, S., & Brewer, W. (1992). Mental models of the earth: A study of the conceptual change in childhood. *Cognitive Psychology*, 24, 535-585.
- Vosniadou, S., & Brewer, W. (1994a). Mental models of the day/night cycle. *Cognitive Science*, 18, 123-183.
- Vosniadou, S., & Brewer, W. (1994b). Capturing and modeling the process of conceptual change. *Learning and Instruction*, 4, 45-69.
- Vural, L. Yüksel, İ., & Çoklar, A. N. (2008). Bilgisayar mühendisliği ile bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi son sınıf öğrencilerinin bilgisayar kavramına ilişkin geliştirdikleri mecazlar. 8th International Educational Technology Conference (IETC 2008). <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/114.doc> adresinden 18.07.2009 tarihinde ulaşılmıştır.
- Vygotsky, L. S. (1995). *Obras escogidas*. Madrid, Spain: Visor.
- Wandersee J. H., Mintzes J. J., & Novak J.D. (1994). *Research on alternative conceptions in science*. In: Gabel DL (Eds.). Handbook of research on science teaching and learning (pp. 177-210). Simon & Schuster and Prentice Hall International, New York.
- Wagner, W., Valencia, J., & Elejabarrieta, F. (1996). Relevance, discourse and the hot stable core of social representation-A structural analysis of word association. *British Journal of Social Psychology*, 35, 331-351.
- Weber, P.W. (1990). *Basic content analysis* (2nd Edition). California: Sage Publications.
- White, R. T., & Gunstone, R. F. (2000). *Probing understanding*. London: The Falmer Press.
- Wiersma, W., & Jurs, S.G. (2005). *Research methods in education: An introduction*. Boston: Ally and Bacon.
- Wimmer, R.D., & Dominick, J.R. (2000). *Mass media research: An introduction*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Yayla, R. G., & Eyceyurt, G. (2011). Mental models of pre-service science teachers about basic concepts in chemistry. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences*, 2011, 285-294.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Soysal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Yorek, N., Sahin, M., & Ugulu, I. (2010). Students' representations of the cell concept from 6 to 11 grades: Persistence of the "Fried-Egg Model". *International Journal of Physical Sciences*, 5 (1), 15-24.
- Zoldosova, K., & Prokop, P. (2007). Primary pupils' preconceptions about child prenatal development. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(3), 239-246.

SUMMARY

The cognitive structure is a structure that represents the relations of concepts in the student's long-term memory and is based on assumption. At this point, the questions "How should a high-quality cognitive structure be?", "What is cognitive structure?", "How can cognitive structure be determined?" are only a few questions to which researchers of cognitive structure and learning have been seeking answers for years, because all of the teachers, while designing their teaching practices, try to contribute to their students' formation of high-quality cognitive structures by using results of cognitive structure studies. It is highly difficult to explain individuals' cognitive structures, which is formed as a result of learning. However, by revealing individuals' opinions on certain key concepts, very important data can be obtained and thus individuals' cognitive structures can be unveiled (Gilbert et al., 1998a,b; Gilbert and Boulter, 2000), because researches on concepts demonstrate individuals' cognitive structures related to those concepts.

While various methods are employed in order to determine conceptual learning, especially those techniques labeled as alternative measurement and evaluation techniques are frequently used (Bahar, 2003; Bahar et al., 2006; Ercan et al., 2010; Kurt, 2013). These techniques are employed not only to determine students' knowledge; but also to determine the relations that students establish between concepts, students' cognitive structures, whether they manage to accomplish meaningful learning by linking existing knowledge with new information, the extents to which they make sense of the operation of events in the natural life by associating them with their conceptual knowledge, and alternative conceptions they develop. In this respect, in order to determine the cognitive structures and alternative conceptions related to the concept of computer; two-step multiple-choice tests (Odom and Barrow, 1995, Tekkaya, 2003), drawings (Ainsworth et al., 2011; Cinici, 2013; Nyachwayaa et al., 2011; Patrick and Tunnicliffe, 2010; Yayla and Eyceyurt, 2011), interviews (Kose, 2008), free word association test (Dove et al., 1999; Ercan et al., 2010; Koseoglu and Bayir, 2011; Kurt, 2013), concept maps (Novak and Gowin, 1993), prediction-observation-explanation (POE) (Liew and Treagust, 1998), along with structured grid, diagnostic tree,

conceptual change texts, analogy and other techniques can be used (White and Gunstone, 2000). In this research, the free word association test and drawing-writing technique were employed. The purpose of the current study is to determine student teachers' cognitive structures on the concept of computer.

Qualitative research methodology has been applied in the study. The data were collected from 119 student teachers. Free word association test and drawing-writing test were used to collect data. The data collected were subject to content analysis and divided into categories. The internal validity of the categories and subcategories was ensured by the two authors. Based on the categories, frequency and percentages were provided.

According to the analyses conducted, while 12 categories were determined through the free word association test in student teachers' cognitive structures on the concept of computer, in the drawing-writing technique, 11 categories were specified. The cognitive structures of the participant student teachers were grouped under the following 12 categories: the internal technical sections, the contribution of social life, the external technical sections, functions, the emphasis of technology, the contribution of education, the emphasis of symbolic, negative contribution, contribution to daily life, types of the computer, external technical help sections and the sensory domain. Through both measurement tools, rich data were obtained, supporting, expanding on, and explaining one another. In both of the assessment instruments, the categories of the external technical sections and the contribution of social life emerged as the common and dominant categories. The answer words provided by student teacher in this study were determined mostly as monitor, case, keyboard, mouse, desktop computer and laptop. Besides, almost half of the participants presented non-representative drawings and drawings with alternative conceptions, and it was determined that they are incompetent on the subject. On the other hand, the participants were observed to have alternative conceptions under a total of eight categories defined in both of the instruments.

In conclusion, learning concepts is one of the primary requirements for obtaining information on a subject for example: computer. The computer has got a wide conceptual structure. It was determined in this research that student teachers have insufficient cognitive structures about the concept of computer. However, this insufficiency might have developed as early as the elementary school level and in daily life. Also both at university and pre-university levels of education, experts who prepare curriculum should prepare contents that focus on applications for students to learn concepts well about computer. It should be kept in mind that the student teachers who will be teachers in the future take high quality education means they will give high quality education to their students.

On the other hand, through arranging researches of concept like this (examples: technology, internet and others) as interviews, achievement test, experimental researches etc., collection of different data can be provided.

Examining Pre-Service Teachers' Opinions Regarding to Augmented Reality Learning

Arttırılmış Gerçeklik Öğrenmeye İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşlerinin İncelenmesi

Çelebi ULUYOL¹, Selami ERYILMAZ²

¹ Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technologies. celebi@gazi.edu.tr

² Gazi University, Institute of Education Sciences, selamieryilmaz@gazi.edu.tr

ABSTRACT

Augmented reality (AR) combines the reality with computer-generated digital information in real time. It has been used different disciplines such as e-learning system, medicine, architecture, e-commerce, etc. It also has various implications in learning and training. In this research, 51 pre-service teachers' opinions from the Department of Computer Education and Instructional Technology in Gazi University in Turkey were identified about augmented reality learning. They answered a student survey which includes six items about the AR, and its use in educational settings. Pre-service teachers think and believe that AR applications can increase the knowledge on the topic, make the course content more enjoyable, increase the motivation towards the course, and has really positive educational advantages. Based on the research results, researchers in the field of education should perform experimental investigations on how AR can be applied in learning and training in future researches.

Keywords: Augmented reality, Pre-service teachers, AR learning

ÖZ

Arttırılmış gerçeklik (AG) bilgisayar tarafından üretilmiş dijital nesnelerin gerçek nesnelere birlikte sunulmasıdır. E-öğrenme, tıp, mimari, e-ticaret vb. gibi birçok alan ve disiplinde kullanım örnekleri bulunan arttırılmış gerçekliğin eğitim ve öğrenme üzerinde de çeşitli etkileri bulunmaktadır. Bu araştırmada Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde okuyan 51 öğretmen adayının arttırılmış gerçeklik öğrenme ile ilgili görüşleri incelenmiştir. Veriler öğretmen adayları tarafından doldurulan arttırılmış gerçeklik ve eğitimde kullanımı ile ilgili altı maddeden oluşan anket kullanılarak toplanmıştır. Öğretmen adayları AG uygulamalarının konuyla ilgili bilgiyi arttırdığını ve kurs içeriğini daha eğlenceli kıldığını belirtmiştir. Aynı zamanda kurs boyunca motivasyonu arttırdığını ve eğitimde olumlu etkilerinin olduğunu düşünmektedirler. Gelecek araştırmalarda eğitim ortamlarında arttırılmış gerçeklik kullanımına yönelik olarak deneysel araştırmaların yapılması eğitim alanına sağlayacağı katkı açısından önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Arttırılmış gerçeklik, Öğretmen adayları, Arttırılmış gerçeklik öğrenme

INTRODUCTION

Augmented reality (AR) allows digital information to be overlaid onto a real object at any time (Azuma, 1997; Zhou, Duh & Billinghurst, 2008). While virtual reality (VR) users work in digital environment, user work in real environment but with extended digital information in AR. Briefly, Augmented reality bridges the gap between the reality and the virtuality (Chang, Morreale & Medicherla, 2010).

As Jonhson, Levine, Smith and Stone (2010) states, AR history begins in 1960s. In the first AR application, head-mounted display was used through a mechanical or an ultrasonic tracker. Due to the poor capacity of processors, very simple drawings were monitored in real time (Sutherland, 1968). After these applications, other applications were used in different disciplines for visualization, education and other purposes.

Some researchers claimed that learners can support their motivation for training and enhance their practices with AR. A great amount of research was conducted by researchers during the last decade. In spite of these efforts, adopting augmented reality applications in educational settings is still challenging because of integration problems within various teaching strategies. Considering the development in computer processing, memory and graphical systems nowadays, AR use in learning is seen to have a wider use than ever before. In the last decades especially, AR's potential use has begun to be investigated in the literature. Augmented reality applications have the potential to motivate and challenge users in discovering sources and applying them to the real environment (Kerawalla, Luckin, Seljeflot & Woolard, 2006; Perez-Lopez, Contero & Alcaniz, 2010).

Jonhson, Stone, Smith, and Levine (2010) emphasized that "*AR has strong potential to provide both powerful contextual, on-site learning experiences and serendipitous exploration and discovery of the connected nature of information in the real world*" (p. 21). Augmented reality has been used both in- and out-of-school environments during the last two decades. The advanced changes and systems that make AR possible are much stronger than even before. Also wireless personal digital assistants, smart phones,

tablet PCs, and other electronic changes make possible AR use in learning and education. Researchers have applied augmented reality into classroom in some disciplines such as mathematics, chemistry, biology, physics, astronomy, and K-12 education. Shelton (2002) stated that augmented reality has not been used in academic settings due to some issues like sources and lack of awareness regarding the needs for augmented reality.

Freitas and Campos (2008) implemented SMART (the System of Augmented Reality for Teaching). SMART uses augmented reality technology for learning in 2nd grade-level. The system superimposes 3D objects, such as a car, truck, and airplane. So learners engage with these models in learning environment. Younger people spend a great deal time in gaming. Freitas and Campos (2008) experimented various researches with 54 students in Portugal. The results showed that SMART system increases user motivation, and it has also a positive impact on learning.

Augmented reality systems may be grouped into three categories: marker-based, markerless, and location-based AR (Butchart, 2011). The marker-based augmented reality work with markers like 2D matrix. The markerless AR works with real world objects like booklets or printed materials that have no markers. Location-based AR tracks object from the device's location sensors like GPS. AR system should have real and virtual world with interaction (Azuma, 1997). The educational use of AR can be illustrated for seamless interaction between virtuality and reality (Billinghurst, 2002).

As Billinghurst (2002) states, augmented reality is not a new technology, the potential use of AR in education warrants further investigation. During 2008-2010, researches related to augmented reality use indicate that it is a rising trend in learning and the number of academic publications handling augmented reality is increasing (Martin et al., 2011). Andujar et al. (2011) designed the AR laboratory (ARL), which provides augmented reality technologies in the scientific fields. El Sayed et al. (2011) developed ARSC (Augmented Reality Student Card), which helps learners visualize learning objects, interact with them effectively. You and Neumann (2010) developed augmented reality system using mobile devices, which enhances museum guide performance. In

last decade, augmented reality applications were integrated into printed books with QR (Quick Response). Moreover; Juan, Llop, Abad and Lluch (2010) developed an augmented reality game for users learning words. Especially in last years, many studies are observed in various disciplines in Turkey. Küçük, Yılmaz and Göktaş (2014) applied augmented reality in an English course in secondary schools. According to the results, students enjoyed the AR applications and desired these applications in the future different lessons. Güngör and Kurt (2014) investigated three different augmented reality glasses on mobile devices. Tülü and Yılmaz (2012) reviewed the different types of AR use in education. Erbaş and Demirel (2014) evaluated different applications of AR using Google Glass in educational settings. İbili and Şahin (2013) developed an interactive 3D Geometry book and used it in an experimental study. The results showed that AR 3D geometry book supports learning of difficult geometry subjects.

It is especially highlighted that experimental studies are scarce in the literature, and it is also suggested that experimental studies should be conducted related to AR use in the classroom setting. For this purpose, in this research, an experimental study was conducted and the opinions of pre-service teachers' were reported. This study aims to contribute experimental results to the research about the use of AR in education. The main purpose of this study is to determine the views about the use of augmented reality technology by pre-service teachers. Their opinions are vital for the experimental data related to the AR use in the research literature.

METHODOLOGY

The study was conducted in a 65-minute laboratory session. In the first 15 minutes, researchers informed participants about the research and afterward, augmented reality material was shown to the learners in the session. In the next 25 minutes, they tested AR material themselves with camera-equipped laptop computers. They took the AR paper in front of the camera and they saw the results on the camera. In the next 25 minutes, pre-service teachers' opinions have been specified. The participants were asked about their opinions using the survey.

Participants

51 students from the Department of Computer Education and Instructional Technology from Gazi University in Turkey participated in the research. 34 of the students were male students. All participants were undergraduate students with ages ranging from 18-27.

Procedure

First, researchers explained the augmented reality technology on projection in the laboratory. Then they showed some examples related to AR applications. Students watched the small applications on Youtube. Afterwards, researchers distributed one paper for every student. There was a Quick Response (QR) code in the middle of the paper. There were approximately 15 laptop computers in the laboratory, and all of them had an integrated camera. AR application was prepared by researchers using an augmented reality development kit (Metaio Creator) basically. After downloading the AR software to the laptop, students worked with it and showed the QR code to the camera in the software. They showed basically a 3D model on the laptop screen. When they turned the paper with their hands, the model turned also on the camera. Pre-service teachers experimented the augmented reality during 25 minutes approximately.

Data Collection Tool

Data was collected through a student survey developed by the two researchers for testing and evaluating the AR use in education. Before applying the survey, it was controlled by three experts in the instructional technology field who had doctoral degree. After various revises, a pilot study was conducted with eight students. The survey took final version after students' feedback. It has six questions on the 1-5 Likert scale. 1 is strongly disagree, 2 is disagree, 3 is no opinion, 4 is agree, and 5 is strongly agree in the scale.

FINDINGS AND RESULTS

Pre-service teachers' opinions about the use of augmented reality in education are summarized in Table 1.

Table 1. Pre-service Students' Opinions about the Use of AR in Education

Statement	M	SD
I believe that AR can increase my knowledge on the topic	4.41	0.60
AR can make the course content much enjoyable	4.56	0.69
AR can increase the motivation towards the course	4.33	0.55
AR has educational advantages	4.45	0.67
AR can be used in every course in the faculty	3.16	0.35
AR will be used recently in the classrooms	4.51	0.51

M=Mean, SD= Standard Deviation

As seen in Table 1, pre-service teachers strongly agree and believe that AR can increase the knowledge on the topic. The mean score of pre-service teachers who believe that AR can increase their knowledge on the topic is 4.41. They think that AR can make the course content much enjoyable and can increase the motivation towards the course. They also strongly agree that AR has educational advantages and it will be used recently in the classrooms. Another finding is that they are hesitant about the use of AR in every course in the faculty. The mean score of pre-service teachers who believe that AR can be used in every course in the faculty is 3.16.

According to the research results, pre-service teachers have positive opinions about the use of augmented reality. In this laboratory session, they saw and tested themselves only an augmented reality course material. After testing the AR and completing the student survey, it is clearly seen that they really think that AR has positive impact on educational use in the classroom.

According to the observations made by the researchers, they were having fun when they saw the AR objects on the camera. They shared their opinions, talked to other friends,

they also discussed something with the technology. Most students tried AR technology with camera again and again.

One important point in the results is that pre-service teachers are hesitant about the use of AR in every course in the faculty as seen in Table 1. When the researchers asked the reasons for this, they answered that they have no exact opinions about the AR use in some courses in the faculty such as mathematics, geometry, sociology, physics, etc.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Research results indicate that pre-service teachers express their opinions positively regarding the use of AR in educational settings. Starting from this point, the future of AR technology in education looks bright. There are still issues when using AR in education and training. Therefore experimental research should be conducted to evaluate the effectiveness of AR use in education. Various questions are still available in terms of cost-effectiveness when compared to traditional teaching methods (Lee, 2012). Lee (2012) also states that there is much optimism about the role of augmented reality in education for the future. Constantly evolving technologies are strong to deliver AR applications via mobile phones, tablet PCs, and internet technologies.

In this research, pre-service teachers may have seen the first augmented reality application in the faculty. New augmented reality systems for education and training will continue to be designed and developed to become more advanced than ever. In a few years later, considerable researches from the field of education or instructional technology will be conducted for different purposes. It is also considerable that there are still not enough evidence about the effect of AR use on motivation in the courses. Therefore, research should be done about the effectiveness of augmented reality use on motivation in the future. Based on the research results, AR can convert classroom ambiance much enjoyable, efficient and interactive than ever before. Augmented reality leads students to engage on the topic in a variety of interactive ways, and it can also help the individuals on their own learning way.

In this study, pre-service teachers stated that AR can help making the course content more enjoyable. This means that it has the potential to enhance the learning by providing information at the right time and right place. Students take their own control on learning when interacting with AR content. Besides, all these scaffolds provide motivating, and engaging them in learning environments.

Eventually, despite this study results and potential advantages of AR use in education, there are still lack of experimental studies regarding the AR use in school settings for educational purposes. Researchers should carry out experimental studies beginning the analysis and towards the evaluation phase about the AR use. Moreover, there are still a need about the use of AR in different disciplines effectively.

REFERENCES

- Andújar, J. M., Mejías, A. & Márquez, M. A. (2011). Augmented reality for the improvement of remote laboratories: an augmented remote laboratory. *IEEE Transactions on Education*, 54(3), 492–500.
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 6(4) (August 1997), 355-385. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Billinghurst, M. (2002). Augmented reality in education. New horizons for learning. Retrieved 30, September, 2014 from <http://home.blarg.net/wbuilding/strategies/technology/billinghurst.htm>.
- Butchart, B. (2011). Augmented reality for smartphones: a guide for developers and content publishers. Retrieved 15 October, 2014 from observatory.jisc.ac.uk/docs/AR_Smartphones.pdf.
- Chang, G., Morreale, P. & Medicherla, P. (2010). Applications of augmented reality systems in education. In D. Gibson & B. Dodge (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2010*, 1380-1385. Chesapeake, VA: AACE.
- El Sayed, N. A. M., Zayed, H. H. & Sharawy, M. I. (2011). ARSC: Augmented reality student card. *Computers & Education*, 56(4), 1045–1061.

- Erbaş, Ç. & Demirer, V. (2014). Eğitimde Arttırılmış gerçeklik uygulamaları: Google Glass Örneği. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 3(2), 8-16.
- Freitas, R. & Campos, P. (2008). SMART: A System of augmented reality for teaching 2nd grade students. *Proceedings of the 22nd British Computer Society Conference on Human-Computer Interaction (HCI 2008)*, 27-30. Liverpool John Moores University, UK.
- Güngör, C. & Kurt, M. (2014). Improving Visual Perception of Augmented Reality on Mobile Devices with 3D Red-Cyan Glasses. *Proceedings of the IEEE 22nd Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU '14)*, Trabzon, Turkey, 1706-1709.
- Johnson, L., Levine, A., Smith, R. & Stone, S. (2010). Simple augmented reality. *The 2010 Horizon Report*, 21-24. Austin, TX: The New Media Consortium.
- Juan, C. M., Llop, E., Abad, F. & Lluch, J. (2010). Learning words using augmented reality. In *The 10th IEEE international conference on advanced learning technologies*, (pp. 422-426). Washington, DC, USA: IEEE Computer Society.
- İbili, E. & Şahin, S. (2013). Arttırılmış Gerçeklik ile İnteraktif 3D Geometri Kitabı Yazılımın Tasarımı ve Geliştirilmesi: ARGE3D. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*. 13, 1-8.
- Kerawalla, L., Luckin, R., Seljeflot, S. & Woolard, A. (2006). Making it real: Exploring the potential of augmented reality for teaching primary school science. *Virtual Reality*, 10(3-4), 163-174. London, United Kingdom: Springer-Verlag London Ltd.
- Küçük, S., Yılmaz, R. M. & Göktaş, Y. (2014). İngilizce Öğreniminde Arttırılmış Gerçeklik: Öğrencilerin Başarı, Tutum ve Bilişsel Yük Düzeyleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 393-404.
- Lee, K. (2012). Augmented reality in education and training. *TechTrends*, 56(2), 13-21.
- Martin, S., Diaz, G., Sancristobal, E., Gil, R., Castro, M., & Peire, J. (2011). New technology trends in education: seven years of forecasts and convergence. *Computers & Education*, 57(3), 1893-1906.
- Pérez-López, D., Contero, M. & Alcaniz, M. (2010). Collaborative development of an augmented reality application for digestive and circulatory systems teaching. In *The 10th IEEE international conference on advanced learning technologies* (pp. 173-175).

- Shelton, B. E. & Hedley, N. R. (2004). Exploring a cognitive basis for learning spatial relationships with augmented reality. *Technology, Instruction, Cognition and Learning, 1*(4), 323-357. Philadelphia, PA: Old City Publishing, Inc.
- Tülü, M. & Yılmaz, M. (2012). iPhone ile Arttırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Eğitim Alanında Kullanılması. *Akademik Bilişim Konferansı*.
- Zhou, F., Duh, H. B. L. & Billinghurst, M. (2008). Trends in augmented reality tracking, interaction and display: A review of ten years of ISMAR. *IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality*, 15-18. Cambridge, UK.

SUMMARY

Bilişim teknolojilerinin hızla gelişmesi ve mobil teknolojilerin yaygınlaşması ile görsel teknolojiler fazlasıyla önem kazanmaktadır. Mobil cihazların yaygınlaşması ve her geçen gün çok daha fazla insana ulaşması ile artan mobil uygulama talepleri, geliştirilen uygulamaların sayısının artmasını, uygulama kütüphanelerinin zenginleşmesini sağlamaktadır. Arttırılmış gerçeklik teknolojileri de aslında uzun bir geçmişe sahip olmasına rağmen eğitim ortamlarında kullanılabilir uygulamalar olarak yeni yeni popüler hale gelmekte ve geliştirilmektedirler.

Bir arttırılmış gerçeklik sistemi, gerçek dünyanın bilgisayar tarafından oluşturulan nesnelere tamamlanmasıdır. Arttırılmış gerçeklik sistemleri tam olarak görme duyusuna bağlı olarak tanımlanmazlar. Aynı zamanda arttırılmış gerçeklik sistemleri potansiyel olarak duyma, dokunma ve koku duyuları için de geçerlidir. Arttırılmış gerçeklik ortamları da fiziksel dünya ortamına sanal nesnelere eklenmesiyle oluşturulurlar. Bu ortamların oluşturulmasında sanal nesnelere fiziksel ortama eklenmesi ve bu ortamda değiştirilmesi gibi farklı yollar izlenebilir. Arttırılmış gerçeklik aslında çok geniş bir tanıma sahiptir, gerçek dünya ile ilişkilendirilen bütün sanal objeler bu tanıma göre arttırılmış gerçeklik olarak tanımlanabilirler. Bu durumda GPS uygulamaları, TV yayınlarında kullanılan betimleyici etiketler, özel gözlükler vasıtasıyla görüntülenen çeşitli sanal ortamlar ve daha sonrada örnekleri verilecek olan birçok durum arttırılmış gerçeklik tanımı kapsamına girebilir.

Arttırılmış gerçekliğin temel unsurları şu şekilde sıralanabilir: Fiziksel dünya, üzerine eklenmiş dijital bilgi ile zenginleştirilir, çeşitli bilgiler fiziksel dünya ile birlikte görüntülenir, çeşitli bilgiler gerçek dünyadaki konuma bağlı olarak ve kişinin bakış açısına göre görüntülenir ve arttırılmış gerçeklik deneyimi interaktifdir. Yani kişi istediği takdirde bu bilgileri değiştirebilir ve yeni bilgiler ekleyebilir. Dolayısıyla bu teknolojinin, özellikle mobil teknolojilerin ve internetin çok hızlı bir biçimde geliştiği

ülkemizde, eğitim ortamlarına entegrasyonu ile ilgili deneysel çalışmalar yapma zorunluluğu doğmaktadır. Bu araştırmanın temel amacı ise deneysel çalışmalar öncesinde, öğretmen adaylarının arttırılmış gerçeklik öğrenme ile ilgili görüşlerini belirlemektir.

Araştırma 65 dakikalık laboratuvar ortamında gerçekleştirilmiştir. İlk 15 dakika içerisinde, katılımcılara araştırma ile ilgili açıklamalar yapılmış, sonrasında ise arttırılmış gerçeklik materyali öğrenenlere gösterilmiştir. 25 dakika boyunca, öğrenenler laboratuvarsa bulunan kameralı diz üstü bilgisayarlarından arttırılmış gerçeklik materyalini test etmişlerdir. Katılımcılar arttırılmış gerçeklik kâğıdını kamera önünde tutmuşlar ve ekranda sonucu görmüşlerdir. Uygulamanın ardından ise katılımcılara materyal ile ilgili olarak görüşleri araştırmacılar tarafından oluşturulan bir anket yoluyla toplanmıştır. Veri toplama aracı arttırılmış gerçekliğin eğitimine yönelik maddelerden oluşmaktadır. Anket öğretim teknolojileri alanında üç uzman tarafından kontrol edilmiş ve sekiz öğrenci ile pilot çalışmada test edilmiştir. Pilot çalışmanın ardından ankete son şekli verilmiştir.

Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde öğrenim gören 51 öğrenciden elde edilen bulgulara göre, öğretmen adayları, arttırılmış gerçekliğin konu hakkında bilgiyi artıracağına inanmaktadır. Arttırılmış gerçekliğin içeriği daha eğlenceli hale getireceğini ve ders süresince motivasyonu arttıracağını belirtmişlerdir. Arttırılmış gerçekliğin eğitimsel avantajlarının olacağını düşünenlerin sayısı oldukça yüksek iken, fakültede her derste bu teknolojinin rahatlıkla kullanılabileceğini düşünenlerin sayısı ise ortalama seviyesinde çıkmıştır. Gelecekte arttırılmış gerçeklik teknolojisinin sınıflarda kullanılacağını düşünenlerin sayısı ise oldukça yüksektir.

Öğretmen adaylarının arttırılmış gerçeklik öğrenme ile ilgili olarak birçok avantaj belirtmelerine rağmen, konu ile ilgili olarak çeşitli deneysel çalışmaların yapılması gerekmektedir. Üstelik teknolojinin kullanımı ile ilgili çeşitli problemlerin olduğu da bilinmektedir. Gelecek çalışmaların bu teknolojinin etkililiğini ortaya çıkarmaya ve yaşanan problemleri ortadan kaldırmaya yönelik deneysel çalışmalar olması önemlidir.

Ortaokul Öğrencilerinin Tarih Algısı*

Middle School Students' Perception of History

Cengiz DÖNMEZ¹, Cemil Cahit YEŞİLBURSA²

¹ Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı. cdonmez@gazi.edu.tr

² Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı. yesilbursa@gazi.edu.tr

ÖZ

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin tarih algılarını ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışmada gelişim araştırması yöntemlerinden kesitsel desen kullanılmıştır. Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örneklem yöntemlerinden maksimum çeşitlilik kullanılmıştır. Çalışma grubunda toplam 215 ortaokul öğrencisi yer almaktadır. Araştırmanın verileri 2013 yılının Aralık ayında toplanmıştır. Veriler açık uçlu bir sorunun yer aldığı görüşme formu ile yazılı olarak toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde içerik ve betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre çalışma grubunda yer alan öğrencilerin tarih algıları; “geçmişteki olaylar”, “takvimsel zaman”, “tarihi eserler” ve “kültürel öğeler” olarak ortaya çıkmıştır. Genel olarak öğrencilerin tarihi sadece geçmişteki savaşlar, antlaşmalar ve barışlar gibi siyasi olaylar olarak değil aynı zamanda icatlar, keşifler ve göçler gibi sosyal tarih konuları olarak da algıladıkları görülmüştür. Bunun yanında öğrencilerin, tarihi, arkeolojik kalıntılar, tarihi ve kültürel objeler, tarihi binalar, kutlamalar, törenler, ritüeller gibi yaşayan tarihi ve kültürel öğeler olarak da algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçların ortaya çıkmasında ortaokullarda tarih konularının yer aldığı sosyal bilgiler dersi programının etkili olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Tarih algısı, Sosyal bilgiler, Ortaokul öğrencileri

ABSTRACT

This study aimed to investigate the perceptions of middle school students on history. The method of the research was the cross-sectional design. Maximum variety sampling was used to determine the study group. The study group composed of 215 middle school students. Data were collected in December in 2013. Content and descriptive analyses were used to interpret the data. The results showed that middle school students in study group perceived history as “the events of past”, “calendar time”, “historical artifacts” and “cultural assets”. Findings showed that participants perceived history not only as past political events such as battles, treaties and peace but also

* Bu çalışma, 3. Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

social history topics such as inventions, discoveries and immigrations. Besides, it can be concluded that participants perceive history as living historical and cultural heritage such as archaeological ruins, historical buildings, celebrations, ceremonies, rituals. It can be concluded that social studies program affected middle school students' perceptions of history.

Keywords: Perception of history, Social studies, Middle school students

GİRİŞ

Tarih, insanoğlunun yeryüzünde yaşamaya başladığı ilk zamanlardan itibaren gerçekleştirildiği her şeyi kapsamaktadır. İnsanlar yaptıklarını, duygu ve düşüncelerini başkalarına ya da kendilerinden sonraki kuşaklara aktarmak istemiştir. Bu, önceleri mağara resimleri ile başlamış, daha sonra yazının icadı ile boyut değiştirmiştir. İnsanoğlunun geçmişe olan merakı, geçmişteki tecrübelerden yararlanmak istemesi gibi nedenlerle tarih kuramsal bir bilim dalı olmaya başlamıştır. Tarihin kimlik ifade etmesi, kültürel mirasın aktarımında bir vasıta olması, dolayısıyla istendik şekilde vatandaş yetiştirmede önemli bir rolünün olması gibi nedenler, bu bilim dalının ülkeler için önemini artırmıştır. Bunun yanında tarihin yorum gerektiren bir alan olması ise onu en çok tartışılan sosyal bilimlerden biri haline getirmiştir. Bu tartışma konularından biri olan tarihin anlamı ya da doğası üzerine çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Collingwood, 1996; Jenkins, 1997; Carr, 2005; Tosh, 2005). Bunun yanında, tarihin ders olarak bir milletin kültürel mirasının gelecek kuşaklara aktarılmasında önemli bir rol oynaması, tarih eğitimi ve tarih öğretimi ile ilgili akademik çalışmaların da zaman içerisinde önem kazanmasını sağlamıştır. Bu doğrultuda çocukların tarihi ya da geçmişi nasıl anladıklarına dair çalışmalar da giderek artmaktadır (Husbands, 1996; Husbands, Kitson & Pendry, 2003; Davis, 2005; Levstik & Barton, 2011). Çünkü tarihçiler tek bir tarih tanımı üzerinde hemfikir değillerdir. Bazılarına göre tarih, “yönetenlerin her yaptığını haklıymış gibi göstermeye çalışan bir alan iken, bazıları tarihi; yer zaman ve mekân bağlamında geçmişin bilimsel bir bakış açısıyla incelenmesi olarak tanımlamışlardır” (Demircioğlu, 2005, s. 9). Weiner, (1995, s. 2), “tarihin, her birey için farklı bir anlam taşıdığını, birçok insanın tarihi, olayları, kişileri ve tarihleri ezberlemek olarak gördüğünü, aksi halde tarihin yararsız ve önemsiz olduğunu düşündüklerini” ifade etmektedir. Safran (2010, s. 18), tarihin farklı tanımlarına yer verdiği

çalışmasında, bu tanımlarda ortak vurgunun ağırlıklı olarak geçmişe yapıldığına dikkat çekerek, “insanın geçmişle arasında kurduğu ilişkiye tarih denildiğini” ifade etmektedir. Coolingwood (1996), tarihin bir tür araştırma soruşturma işi olduğunu ve insanın ne olduğunu öğrettiği için değerli bulunduğunu ifade etmektedir. Benzer bir şekilde, Demircioğlu (2005, s. 10) insana vurgu yaparak tarihi, “insanoğlunun serüveninin kanıtlara dayalı olarak ortaya konması” şeklinde tanımlamaktadır. Dilek (2002, s. 5), tarihin değişimin bilimi olduğunu belirterek, onu sadece “geçmiş ya da geçmişin bir aynası” değil, “geçmişini inceleyen bir çalışma alanı” olarak da ele almaktadır. Benzer şekilde, Tosh (2005), da tarihin ne olduğunu anlatırken değişime vurgu yapmaktadır. Drake ve Nelson (2005), tarihin insanın zaman içinde kim olduğunu ve nerede bulunduğunu anlamak için güçlü bir yol olduğunu, insanoğlunun nerden geldiğini, bugün nerede olduğunu ve gelecekte nerede olacağını merak ettiğini ifade ederek insana ve değişime vurgu yapmaktadır. Kaya (2008, s. 38), tarihin “sadece geçmişte ne olduğunu” ifade eden terim olarak değil, aynı zamanda “geçmişteki olayların, durumların ve süreçlerin açıklanması” ile ilgili yönüyle de incelenmesi gerektiğine dikkat çekmektedir. Sunal ve Haas (2011, s. 333), tarihçilerin tarihin tanımı ile ilgili üç önemli nokta üzerinde fikir birliğinde olduklarını ifade etmektedirler. Buna göre tarih, “olayları yorumlayan, onlara anlam yükleyen ve gerçeği keşfetmek için sistematik metotların kullanıldığı kronolojik bir disiplindir”.

Tarih akademik bir disiplin olmanın yanında aynı zamanda bir okul dersidir. Tarih okul programlarında bir ders olarak 19. yüzyılda yer almaya başlamıştır. Bu dönemde tarih dersine yüklenen vazife daha çok öğrencilere “vatan sevgisini kazandırmak” ve “milli değerleri aktarmak” olmuştur (Safran, 2009). Tarihin doğasına yönelik tartışmalar olduğu gibi okullarda tarih öğretiminin amacının ve içeriğinin, yöntemlerin ve ders kitaplarının nasıl olması gerektiğine yönelik tartışmalar da süre gelmektedir. (Husband, 1996; Yarema, 2002; Drake & Nelson, 2005, Husband ve ark. 2003; Stradling, 2003; Demircioğlu, 2005; Timmins, Vernon & Kinelaly, 2005; Arslan, 2005). Tarih konularının öğretimi hakkında yapılan bu tartışmalar genellikle; öğretmenlerin olgu ve olayları aktarması ve bunların öğrenciler tarafından ezberlenmesi, ders kitapları, içerik

ve amaç, yöntem ve teknikler, materyal ve kaynaklar gibi bir takım sorunlar üzerine yapılmaktadır (VanSledright, 2002; Yarema, 2002; Husbands ve ark., 2003; Yıldız, 2003; Vella, 2005; Safran, 2009; Bal, 2011).

Geleneksel tarih öğretiminde, öğretmenin merkezde olduğu, tarihsel olgu ve bilgileri aktardığı, öğrencinin pasif bir öğrenen olduğu bir anlayış hâkimken (Husbands ve ark., 2003; Vella, 2005), İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Avrupa ülkelerinde tarih dersinin amacının sadece bilgi ve kültür aktarmak olmadığı seslendirilmeye başlanmıştır (Kaya, 2009). Yeni tarih öğretimi anlayışında eleştirel düşünme, karar verme, problem çözme gibi beceriler ile demokratik tutum, vatandaşlık bilinci insanlığa saygı gibi niteliklerin de tarih dersi vasıtasıyla kazandırılması gündeme gelmiştir (Yarema, 2002; Husbands ve ark., 2003; Vella, 2005; Safran, 2009; Kaya, 2009).

Tarih öğretimi anlayışındaki bu değişiklikler Türkiye'ye de yansımıştır (Safran, 2009). Türkiye'de ortaokul seviyesinde tarih dersleri 1985'ten 1998'e kadar Milli Tarih ve T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersleri kapsamında verilmiştir. 1997 yılında sekiz yıllık kesintisiz ve zorunlu eğitime geçilmiştir. Bu çerçevede ilköğretim bir bütün olarak ele alınmış, 1998'den itibaren tarih konuları 6. ve 7. sınıfta sosyal bilgiler dersi kapsamında, 8. sınıfta da T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi kapsamında vermeye devam edilmiştir (Akpınar & Kaymakçı, 2012). 1998 sosyal bilgiler programına göre hazırlanan sosyal bilgiler ders kitaplarında geleneksel tarih öğretimi anlayışının hâkim olduğunu ifade eden Berk (2008, s. 62), bu bağlamda ders kitaplarının temel amacının "ulusal bilinci geliştirmek olduğunu, bölgesel ve evrensellikten uzak, devlet ideolojisini hissettirmeye çalışan bir yapıda ve konuların ağırlıklı olarak siyasi tarih içerikli olduğunu" belirtmektedir.

Safran (2009), Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2003 yılında büyük bir eğitim reformu başlattığını, bu doğrultuda tüm ders programlarının yapılandırmacı yaklaşım anlayışında yeniden hazırlandığını ve bu durumun tarih öğretimi alanına da etki ettiğini ifade etmektedir. Bu yeniden yapılanma hareketi sosyal bilgiler ve T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi programlarına da yansımıştır. Yeni sosyal bilgiler öğretim programı 2005 yılından itibaren 4. ve 5.sınıflarda doğrudan 6.sınıftan itibaren kademeli olarak

uygulanmaya başlanmıştır. Yeni sosyal bilgiler öğretim programında tarih ünitesi, coğrafya ünitesi anlayışından vazgeçilerek sosyal bilgiler ünitesi anlayışına geçilmiştir (Ata, 2006). Bu anlamda, eski programdan farklı olarak tarih, coğrafya gibi disiplinlere ilaveten, ekonomi, hukuk, antropoloji, sosyoloji gibi disiplinlere de programda yer verilmiştir. Bu şekilde sosyal bilgiler programında yer alan bu disiplinler daha bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmıştır (Altun, 2013). Tarih konuları da programa bu yeni anlayış çerçevesinde yansımıştır. Bu bağlamda programda “zaman ve kronolojiji algılama”, “değişim ve sürekliliği algılama”, “tarihsel empati”, “tarihsel olgu ve yorumları ayırt etme”, “görsel kanıt kullanma” gibi beceriler ile “tarihsel mirasa duyarlılık”, “kültürel mirasa duyarlılık”, “estetik” gibi değerlere yer verilmiştir. Bu bütüncül bakış açısına örnek verecek olursak 4. sınıfta kavram olarak giriş düzeyinde ve doğrudan verilecek olan bağımsızlık değeri, Güç, Yönetim ve Toplum Öğrenme alanında, İnsanlar ve Yönetim ünitesinde ele alınmıştır. Burada bağımsızlık değeri Büyük Millet Meclisi'nin açılışı ile ilişkilendirilerek bir tarih konusu kapsamında ele alınmıştır. Yine 4. sınıfta doğrudan verilecek olan Türk büyüklerine saygı değeri Kültür ve Miras öğrenme alanı, Geçmişimi Öğreniyorum ünitesinde Milli Mücadele dönemi kapsamında ele alınarak tarih disiplini ile ilişkilendirilmiştir (MEB, 2014a). Ayrıca tarih konuları bağımsız bir ünite içerisinde değil bir öğrenme alanının altında disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınmıştır. Yine programda tarih konularının sunumunda siyasi tarih ekseninden kültürel/sosyal tarih sunumuna doğru bir kayış olduğu görülmektedir (MEB, 2014a). Akpınar ve Kaymakçı (2012), 2005 sosyal bilgiler dersi öğretim programının tarih ile ilgili amaçlarında, önceki programlara göre milliyetçi söylemden vazgeçildiğini, ulusal ve çağdaş değerler ile kültürel mirasın korunmasına ve geliştirilmesine vurgu yapıldığını ifade etmektedir.

Tarihin doğası hakkında ve okullarda tarih öğretiminin nasıl olması gerektiği konusunda tartışmalar devam etmektedir ve bu tartışmalar ekseninde yeni tarih öğretimi yaklaşımları ortaya konulmaktadır (Weiner, 1995; Yarema, 2002; Drake & Nelson, 2005; Demircioğlu, 2005; Timmins ve ark., 2005; Vella, 2009; Sunal & Haas, 2011). Türkiye’de tarih öğretimi anlayışının değişmesi ve değişen anlayışın yeni ders

programlarına yansımaları göz önüne alındığında özellikle ortaokul öğrencilerinin tarihi nasıl algıladıkları sorusu önem arz etmektedir.

İlgili alan yazın incelendiğinde genellikle öğretmen ve öğretmen adaylarının tarih algıları ya da tarihe yönelik tutumlarının araştırıldığı çalışmalar görülmektedir (Yılmaz & Kaya, 2011; Bulut, 2011; Kurtulgan & Köstüklü, 2010; Şimşek, 2010; Altunay Şam, 2007; İskender, 2007; Gökaya, 2001). Ancak Türkiye’de ortaokul kademesindeki öğrencilerin tarih algılarıyla ilgili çalışmaların çok az olduğu görülmektedir. Ortaokul öğrencilerinin tarih algılarıyla ya da tarih konularının öğrenimine yönelik görüşleri ile ilgili bazı çalışmalar şunlardır: Altun (2014), 712 ilkök ve ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirdiği çalışmada, çalışma grubundaki öğrencilerin üç farklı tarih algısına sahip olduklarını ortaya koymuştur. Bunlar; “zaman olarak tarih algısı”, “güncel bir faaliyet olarak tarih algısı” ve “geçmiş olarak tarih algısı”dır. Safran ve Şimşek’in (2009) farklı sosyo-ekonomik çevrelerde yer alan 4-8. sınıf öğrencilerinin tarih, tarih öğretimi ve tarihsel zaman kavramlarına ilişkin tutumlarını belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmada öğrencilerin tarihe, tarih öğretimine ve tarihsel zamana yönelik ilgi ve tutumlarının genel olarak iyi derecede olduğu, sosyo-ekonomik çevrenin okulun eğitim-öğretim imkânlarına etki ettiği ve bu durumun öğrencilerin tarihe yönelik ilgi ve tutumlarını farklılaştırdığı ve öğrencilerin sınıf seviyeleri arttıkça ilgi ve tutum derecelerinin azaldığı ortaya konulmuştur. Diğer bir çalışma, Yalçınkaya’nın (2013), 8. sınıf öğrencilerinin tarih kavramına ilişkin metaforlarını incelediği nitel desenli araştırmasıdır. Çalışmada “geniş kapsamlı olan”, “milletler için faydalı ve önemli olan”, “karmaşık bir yapısı olan”, “sevilen ve bağımlılık yapan”, “bilgilendiren”, “tekerrür eden”, biçiminde altı temel kategori tespit edilmiş ve metaforların didaktik yönünün ağır bastığı ve öğrencilerin tarihin önemi ve gerekliliğine odaklandıkları ifade edilmiştir. Kaya ve Güven (2012), ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde tarih konularının işleniş ve tarihin yaşamlarındaki değeri ile ilgili görüşlerini tespit etmeyi amaçladıkları çalışmalarında; derslerin öğretmen merkezli işlendiğini, öğrencileri aktif kılacak metotların az uygulandığını ve yöntemlerin çeşitlendirilmediğini ortaya koymuşlardır. Araştırmacılar, öğrencilerin tarih konularının

işlenişinde en çok öğretmen anlatısından, slayt, harita ve resimlerle dersin görsel olarak işlenmesinden, drama ve canlandırmaların yapılmasından hoşlandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmacılar, çalışma grubundaki 200 öğrenciden 142'sinin tarih öğrenmekten hoşlandığını ortaya koymuşlardır.

Ortaokul seviyesindeki öğrencilerin tarih algısına yönelik çalışmaların artırılması gerektiği düşünülmektedir. Bu tür çalışmalar, ortaokul seviyesindeki öğrencilerin tarihi nasıl algıladıklarına yönelik önemli veriler sağlayarak, daha iyi bir tarih eğitimi planlamasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin tarihi nasıl algıladıklarını ortaya koymaktır. Bu amaçla aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Beşinci sınıf öğrencilerinin tarih algısı nasıldır?
2. Altıncı sınıf öğrencilerinin tarih algısı nasıldır?
3. Yedinci sınıf öğrencilerinin tarih algısı nasıldır?
4. Sekizinci sınıf öğrencilerinin tarih algısı nasıldır?
5. Ortaokul öğrencilerinin genel olarak tarih algısı nasıldır?

YÖNTEM

Bu çalışmada, gelişim araştırması yöntemlerinden kesitsel desen (cross-sectional design) kullanılmıştır. Kesitsel desen farklı yaş gruplarını seçer ve karşılaştırır. Gelişim değişiklikleri farklı yaşlardan deneklerin incelenmesiyle belirlenir. Gelişim araştırmaları kesitsel, boylamsal ya da sırasal bir desen şeklinde olabilir (Onur, 1995). Bu çalışmada öğrencilerin beşinci sınıftan sekizinci sınıfa doğru tarih algılarındaki gelişim incelenmek istenmiştir. Boylamsal bir çalışma zaman bakımından dezavantaj oluşturacağından bu çalışmada kesitsel desen kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışma grubunun belirlenmesinde nitel araştırma kapsamında amaçlı örnekleme yöntemlerinden *maksimum çeşitlilik* kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik, araştırmacının durum ya da bireyleri yaş, cinsiyet, ekonomik durum gibi farklı özelliklerine ve

vasıflarına göre örneklemedir. Çok çeşitli bakış açıları araştırılmak istendiğinde bu örneklem kullanılır (Creswell, 2012). Bu çerçevede, araştırmanın verileri Ankara ili, büyükşehir sınırları içinde yer alan beş farklı ortaokulda okuyan 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden elde edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin sayısal veriler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrenciler

SINIF	n
5	70
6	50
7	50
8	45
Toplam	215

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri nitel olarak toplanmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan bir açık uçlu sorudan oluşan görüşme formu kullanılarak veriler yazılı olarak elde edilmiştir. Bu doğrultuda, çalışma grubundaki yer alan her sınıf seviyesindeki öğrencilere aynı soru, yani “Tarih nedir?” sorusu yazılı olarak verilmiş, veriler bu şekilde toplanmıştır. Veriler 2013 yılının Aralık ayında toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Yazılı olarak elde edilen verilerin çözümlenmesinde nitel analizlerden içerik analizi ve betimsel analiz kullanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramsallaştırılması, daha sonra ortaya çıkan kavramlar doğrultusunda mantıklı biçimde düzenlenmesi ve buna göre veriyi açıklayan temaların saptanması gerekmektedir. Betimsel analizde bulgular düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmak amaçlanır. Bu doğrultuda veriler, önce sistematik ve açık biçimde betimlenir, daha sonra bu betimlemeler açıklanır ve yorumlanır, neden-sonuç ilişkileri

irdelenir ve bir takım sonuçlara ulaşılır. Betimsel analizde, görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara yer verilir (Yıldırım & Şimşek, 2006, ss. 224-227). Bu çerçevede araştırmada elde edilen veriler, araştırma sırasında çıkan kavramlara göre kodlanmış ve temalar oluşturulmuştur. Bu temalar yorumlanmış ve sık sık katılımcılardan doğrudan alıntılar yapılmıştır. Çalışmanın güvenilirliğinin hesaplanmasında Miles ve Huberman'ın (1994) ortaya koyduğu güvenilirlik formülüne başvurulmuştur. Bu doğrultuda, araştırmacı ve başka bir alan uzmanı tarafından her sınıf düzeyi için veriler ayrı ayrı analiz edilmiştir. Buna göre araştırmadaki 5. sınıflar için % 79, 6. sınıflar için % 82, 7. sınıflar için %91, 8. sınıflar için %89 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan değerlerin .70 ve üzerinde olması çalışmanın sonuçlarının güvenilir olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (Miles & Huberman, 1994).

BULGULAR

Araştırmanın verileri analiz edildiğinde her sınıf seviyesinde dört temel temanın ortaya çıktığı görülmüştür. Bunlar, “geçmişteki olaylar”, “takvimsel zaman”, “tarihi eserler” ve “kültürel öğeler”dir. Bunlardan “geçmişteki olaylar” temasının yapılan analizleri neticesinde alt kategorileri ortaya çıkmıştır. Bu alt kategoriler her sınıf seviyesinde ayrı bir şekilde verilmiş ve bulgular ortaya konulmuştur. Bununla birlikte, diğer üç temayla ilgili – takvimsel zaman, tarihi eserler, kültürel öğeler - verilerin analizleri neticesinde herhangi bir alt kategori ortaya çıkmadığından bu temalar ile ilgili ayrıca şekil verilmemiştir.

Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Tarih Algısına Yönelik Bulgular

Tablo 2. Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Tarih Nedir Sorusuna Yönelik Cevapları

CEVAP TÜRLERİ	FREKANS (f)	YÜZDE (%)
Geçmişteki olaylar	26	37
Takvimsel zaman	20	29
Tarihi eserler	14	20

Kültürel Öğeler	10	14
Toplam	70	100

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya katılan beşinci sınıf öğrencilerinin %37'sinin tarihi, geçmişteki olaylar olarak algıladıkları görülmüştür. Geçmişteki olaylar teması altında beşinci sınıf öğrencileri en çok “savaşları ve antlaşmaları” (f-10) dile getirmişlerdir. Daha sonra ise, uygarlıklar (f-6), icatlar (f-6) ve kültürel etkinlikler (f-4) ifade edilmiştir. Beşinci sınıf öğrencilerinin %29'u tarihi, takvimsel zaman olarak ifade etmişlerdir. Bu çerçevede öğrencilerden bazılarının cevapları şu şekildedir; “tarih zaman içinde nerede olduğumuzu söyler”, “hangi gün ve ay ve yılda olduğumuzdur”, “takvimdeki günlerdir”. Beşinci sınıf öğrencilerinin tarih algılarına yönelik cevaplarının %20'si binalar, saraylar, kaleler, kentler, sokaklar gibi tarihi eserler olmuştur. Öğrenci cevaplarından bazı örnekler şu şekildedir; “tarih, çevremizdeki tüm eski binalardır”, “ülkemizdeki tüm eski yapılar tarihin bir parçasıdır”, “eski saraylar, binalar tarihtir mesela”. Beşinci sınıf öğrencilerinin %14'ü tarihi kültürel öğeler olarak algılamışlardır. Bu kategorideki öğrenci cevapları somut ve somut olmayan kültürel miras öğelerini içermektedir. Bu kategori altında toplanan cevaplar birinci temadakinin farklı olarak var olan kültürel öğeleri içermektedir. Öğrencilerin bazı cevapları; “tarih, geleneklerimiz göreneklerimizdir”, “düğünler, oyunlar, danslar tarihi oluşturur”, “geleneksel kıyafetler, eşyalar tarihtir”, “Türk kahvesi ve diğer yemeklerimiz tarihimizin bir parçasıdır” şeklindedir.

Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Tarih Algısına Yönelik Bulgular

Tablo 3. Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Tarih Nedir Sorusuna Yönelik Cevapları

CEVAP TÜRLERİ	FREKANS (f)	YÜZDE (%)
Geçmişteki Olaylar	16	32
Takvimsel zaman	14	28
Tarihi eserler	12	24
Kültürel Öğeler	8	16
Toplam	50	100

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaya katılan altıncı sınıf öğrencilerinin % 32'sinin tarihi, geçmişteki olaylar olarak algıladıkları görülmüştür. Tarihi geçmişteki olaylar olarak algılayan öğrenciler bu kategoride en çok savaşlar ve antlaşmaları (f-7) dile getirmişlerdir. Daha sonra ise göçler (f-3), kutlamalar (f-3), keşifler (f-3) ifade edilmiştir. Altıncı sınıf öğrencilerinin %28'nin tarihi takvimsel zaman olarak algıladıkları görülmüştür. Bu yönde verilen cevaplardan bazıları şu şekildedir, “tarih takvimdeki günler ve aylardır”, “tarih, günleri, ayları ve yılları belirtir”, “tarih hangi günde olduğumuzu söyler”. Öğrencilerden % 24'ü tarihi, tarihi eserler olarak algılamışlardır. Bu yönde cevap veren öğrencilerden bazı örnekler şu şekildedir; “tarih etrafımızdaki her şeyi kapsar, evler, türbeler, hanlar gibi”, “tarih, geçmişten günümüze kalan tapınaklar, kaleler gibi şeylerdir”, “tarih, eski insanların yaptıkları binalardır, evler, tiyatrolardır”. Öğrencilerden %16'sı tarihi kültürel gelenek-görenek gibi somut olamayan kültürel miras olarak algılamışlardır. Bu yönde cevap veren öğrencilerden bazı örnekler şu şekildedir, “yöresel düğünler ve eğlenceler tarihtir”, “geleneklerimiz göreneklerimiz tarihimizi oluşturur, çünkü geçmişten bugüne gelir”, “türkülerimiz, geleneksel oyunlarımız tarihimizdir”.

Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Tarih Algısına Yönelik Bulgular

Tablo 4. Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Tarih Nedir Sorusuna Yönelik Cevapları

CEVAP TÜRLERİ	FREKANS (f)	YÜZDE (%)
Geçmişteki Olaylar	18	36
Takvimsel Zaman	12	24
Tarihi Eserler	12	24
Kültürel Öğeler	8	16
Toplam	50	100

Tablo 4 incelendiğinde araştırmaya katılan yedinci sınıf öğrencilerinin % 36'sının tarihi, geçmişteki olaylar olarak algıladıkları görülmektedir. Tarihi geçmişteki olaylar olarak algılayan öğrenciler bu kategori altında en çok icatlar ve buluşları (f-10) dile getirmişlerdir. Daha sonra savaşlar ve barışlar (f-4) ve kültürel etkinlikler (f-4) ifade

edilmiştir. Yedinci sınıf öğrencilerinin %24'ünün tarihi, takvimsel zaman olarak algıladıkları görülmüştür. Bu yönde cevap veren öğrencilerden bazı örnekler şu şekildedir, “tarih, ne zaman doğduğumuz günü söyler”, “tarih hangi yılda yaşadığımızı söyler”, “tarih takvimdeki günlerdir”. Öğrencilerden % 24'ü tarihi, tarihi eserler olarak algılamışlardır. Bu yönde verilen cevaplardan bazıları şu şekildedir; “tarih, bütün insanların geçmişten bugüne yaptıkları eserlerdir, evler, saraylar, tapınaklar gibi”, “tarih, ortak uygarlıktır, binalar gibi”, “tarihi saraylar, hanlar, kentler tarihi oluşturur”, “arkeolojik kalıntılar, Truva gibi yerler tarihimizi kapsar”. Öğrencilerin %16'sı ise tarihi, kültürel öğeler olarak algıladıkları görülmüştür. Tarihi kültürel öğeler olarak algılayan öğrencilerden bazı cevaplar şu şekildedir; “tarih çok geniş bir konudur, tüm geleneklerimizi ve göreneklerimizi kapsar”, “tarih geçmişten bugüne devam eden geleneklerimizdir, nevrüz gibi”, “geçmişten bugüne gelen ve devam eden kıyafetlerimiz, eşyalarımız tarihtir, halk oyunu oynarken giydiğimiz kıyafetler gibi”, “destanlarımız, masallarımız, hikâyelerimiz bizim tarihimizdir”.

Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Tarih Algısına Yönelik Bulgular

Tablo 5. Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Tarih Nedir Sorusuna Yönelik Cevapları

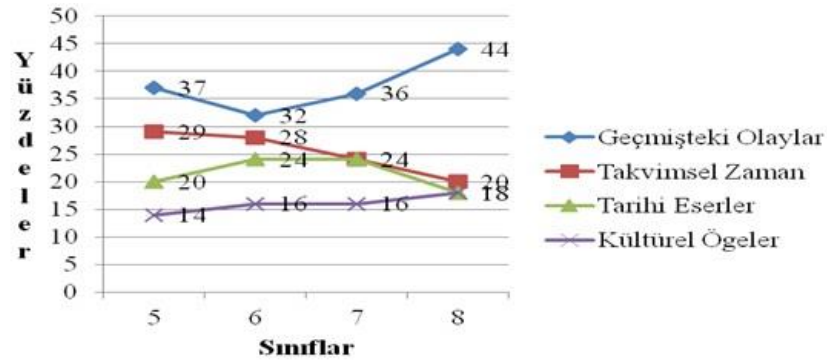
CEVAP TÜRLERİ	FREKANS (f)	YÜZDE (%)
Geçmişteki Olaylar	20	44
Takvimsel zaman	9	20
Tarihi eserler	8	18
Kültürel Öğeler	8	18
Toplam	45	100

Tablo 5 incelendiğinde araştırmaya katılan sekizinci sınıf öğrencilerinin %44'nün tarihi, geçmişteki olaylar olarak, %20'sinin takvimsel zaman olarak, %18'inin tarihi eserler olarak, %18'inin ise kültürel öğeler olarak algıladıkları görülmüştür. Tarihi geçmişteki olaylar olarak algılayan öğrenciler bu tema altında en çok savaşları (f-6) dile getirmişlerdir. Daha sonra barışlar (f-5), antlaşmalar (f-5), ideolojiler (f-2), ulus ve vatan (f-2) gibi kavramlar dile getirilmiştir. Tarihi, takvimsel zaman olarak gören

öğrencilerden bazılarının cevapları şu şekildedir; “tarih, bize hangi yıl içinde olduğumuzu söyler”, “tarih, dünü, bugünü, yarını ifade eder”, “tarih, hangi günde, ayda ve yılda olduğumuzu söyler”, “tarih takvimdeki günler ve yıllardır”. Tarihi, eski (tarihi) eserler olarak gören öğrencilerden bazılarının cevapları şu şekildedir; “tarih, tüm medeniyetlerin ortaya koyduğu binalar, kaleler, evler, anıtlar ve bunun gibi şeylerdir”, “tarih, çevremizdeki eski yapılarıdır”, “tarih, ülkemizdeki ve dünyadaki eski saraylar, tapınaklar, kalıntılar gibi eserlerdir”, “Çatalhöyük, Truva, Efes, gibi yerler insanlığın tarihidir”. Tarihi kültürel öğeler olarak gören öğrencilerin bazı cevapları ise şu şekildedir; “yaşayan kültürümüz bizim tarihimizdir, düğünler, şenlikler, değerlerimiz vb.”, “bir milletin tüm kültürel değerleri tarihtir”, “geçmişten günümüze gelen eşyalar, halı, kilim, kıyafetler, silahlar tarihimizin unsurlarıdır”, “tarih bence kültürel etkinliklerimizdir, mesela halk oyunları, düğünlerimiz gibi”.

Ortaokul Öğrencilerinin Tarih Algısına Yönelik Kesitsel Bulgular

Araştırmanın 5. amacıyla ilgili olarak ortaokul öğrencilerinin tarih algıları bütünsel olarak karşılaştırılmıştır. Bu amaç çerçevesinde çalışma grubundaki öğrencilerin tarih algılarıyla ilgili kesitsel gelişimlerini görebilmek için analizler sonucu ortaya çıkan bulgular Şekil 1’de verilmiştir. Bu doğrultuda 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerin “Tarih nedir?” sorusuna verdikleri cevapların içerik ve betimsel analizinden elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.



Şekil 1. Ortaokul Öğrencilerinin Tarih Nedir Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Şekil 1 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin tarih nedir sorusuna verdikleri cevapların “geçmişteki olaylar”, “takvimsel zaman”, “tarihi eserler” ve “kültürel öğeler” temalarında kümelenildiği görülmüştür. Bütün sınıf seviyelerinde tarihin en çok “geçmişteki olaylar” olarak algılandığı ortaya çıkmıştır. “Takvimsel zaman” teması beşinci sınıftan sekizinci sınıfa doğru düzenli olarak azalmıştır. “Tarihi eserler” temasının beşinci sınıftan yedinci sınıfa doğru bir artış gösterdiği, sekizinci sınıfta bir azalma olduğu görülmüştür. “Kültürel öğeler” temasının ise beşinci sınıftan sekizinci sınıfa doğru arttığı görülmüştür.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde çalışma grubundaki ortaokul öğrencilerinin tarih algıları ile ilgili olarak “geçmişteki olaylar”, “takvimsel zaman”, “tarihi eserler” ve kültürel öğeler” olmak üzere dört kategorinin ortaya çıktığı görülmektedir. Altun (2014) ilkokul ve ortaokul öğrencileriyle kesitsel desende yaptığı çalışmasında “zaman olarak tarih”, “geçmiş olarak tarih” ve “güncel bir faaliyet olarak tarih” algısı olmak üzere üç kategori ortaya koymuştur. Bu bakımdan, Altun (2014)’ün “zaman olarak tarih” ve “geçmiş olarak tarih” kategorilerinin bu çalışmadaki “geçmişteki olaylar” ve “takvimsel zaman” kategorileri ile benzeştiği görülmektedir. Altun (2014)’un çalışmasında “zaman olarak tarih” algısının ilkokuldan ortaokul sonuna doğru bir azalma görülmektedir, benzer şekilde bu çalışmada da beşinci sınıftan sekizinci sınıfa doğru azaldığı görülmektedir. Bu anlamda bu benzer temalarla ilgili her iki çalışmadaki bulguların örtüştüğü görülmektedir. Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin tarih nedir sorusuna yönelik olarak en çok geçmişteki olaylar şeklinde cevap verdikleri görülmüştür. Geçmişteki olaylar teması sınıf seviyelerine göre detaylı olarak incelendiğinde ise “savaşlar, antlaşmalar, barışlar” gibi siyasi tarih konularının yedinci sınıf seviyesi hariç diğer sınıflarda en çok dile getirildiği görülmüştür. Bununla birlikte çalışma grubunda yer alan ortaokul öğrencilerinin tarihi, geçmişte gerçekleşen göçler, kültürel etkinlikler (kutlamalar, törenler, ritüeller gibi), yapılan icatlar ve keşifler olarak algıladıkları da ortaya çıkmıştır. Özellikle öğrencilerin beş, altı ve yedinci sınıf

seviyelerinde tarihi; sadece geçmişteki siyasi olaylar (savaşlar ve barışlar gibi) olarak değil, kültürel/sosyal olaylar (keşif, icat, kutlamalar, göç, kültürel etkinlikler gibi) olarak da algıladıkları görülmüştür. Öğrencilerin keşif, icat, kutlamalar, göç, kültürel etkinlikler gibi cevaplarında sosyal bilgiler programının etkisinin olduğu sonucuna varılabilir. Örneğin, 5. sınıf programının “Adım Adım Türkiye” ünitesinin kazanımlarının kültürel öğeler ve tarihi eserlerle ilgili olduğu, “Gerçekleşen Düşler” ünitesinin kazanımlarının keşif ve icatlarla ilgili olduğu, “Hepimizin Dünyası” ünitesinin kazanımlarının ortak kültürel miras ile ilgili olduğu görülmektedir. 6. sınıf programında “İpek Yolunda Türkler” ünitesinin kazanımlarının kültürel öğeler, göçler, kutlamalar ile ilgili olduğu görülmektedir. 7. sınıf programında “Türk Tarihinde Yolculuk” ünitesinin kazanımlarında kültürel öğelere, tarihi eserlere vurgu yapıldığı görülmektedir. “Zaman İçinde Bilim” ünitesinin kazanımlarında ise, keşif, kâşif, icat, teknolojik ilerleme ve gelişmelere zaman, süreklilik ve değişim bağlamında vurgu yapıldığı görülmektedir. Buradan hareketle bulguların sosyal bilgiler programının tarihin amaçları ile ilgili maddeleriyle örtüştüğü görülmektedir (Akpınar & Kaymakçı, 2012; MEB, 2014a).

Sekizinci sınıfların tarih algısına bakıldığında ise, tarihi daha çok geçmişteki siyasi olaylar ile ideoloji, millet ve vatan sevgisi olarak algıladıkları görülmüştür. Bu durumun sekizinci sınıf T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersinin içeriğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Zira söz konusu dersin özellikle ilk konularında savaşların ve antlaşmaların ağırlıklı olarak yer aldığı görülmektedir. Buradan hareketle ortaokul öğrencilerinin tarih algısında ilgili dersin öğretim programının etkili olduğu sonucuna varılabilir.

Bu bulguların yanında tüm sınıf seviyelerinde takvimsel zaman algısı geçmişteki olaylar algısından sonra ikinci sırada yer almıştır. Çalışma grubunda yer alan öğrenciler “zaman için nerede olduğumuzu gösterir, hangi gün, ay ve yılda yaşadığımızı gösterir” gibi ifadelerle takvimsel zaman algısını ortaya koymuşlardır. Çalışma grubundaki öğrenciler tarihi sadece geçmişteki olaylar olarak değil, tarihi eserler ve kültürel öğeler olarak da algılamışlardır. Çalışma grubunda yer alan öğrenciler tarih algısı olarak tarihi binaları,

arkeolojik alanları, tarihi sokakları ve kentleri dile getirmişlerdir. Bunda yine sosyal bilgiler ve T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük derslerinin öğretim programlarının etkili olduğu sonucuna varılabilir. Sosyal bilgiler öğretim programında 7. sınıfta “Ülkeler Arası Köprüler” ünitesinde “İnsanlığın Mirası”, “Türk Tarihinde Yolculuk” ünitesinde “Selçuklu Kervansarayları”, Medresenin Sırrı”, “Şehirlerin Dili”, 6. sınıfta “İpek Yolunda Türkler” ünitesinde “Kilim”, “Yeryüzünde Yaşam” ünitesinde “Çatalhöyük’te Yaşam”, 5. sınıfta “Adım Adım Türkiye” ünitesinde “Bir Gezi Yapalım”, “Yerel Tarih Çalışması” gibi örnek etkinliklerle tarihi çevreye ve tarihi eserlere vurgu yapılmaktadır. 8. sınıf T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi öğretim programında ise “Bir Kahraman Doğuyor” ünitesinde “Dört Şehir ve Atatürk”, “Atatürk Müze Evlerini Geziyoruz”, “Milli Uyanış; Yurdumuzun İşgaline Tepkiler” ünitesinde “Kurtuluş Müzesi’ni Geziyoruz”, “Ya İstiklal Ya Ölüm” ünitesinde “Kurtuluş Savaşı Müzesi” gibi örnek etkinliklerle de tarihi çevre ve eserlere vurgu yapılmıştır (MEB, 2014a; MEB, 2014b).

Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin cevaplarından çıkan bir sonuç da, tarihi kültürel öğeler olarak algıladıkları olmuştur. Kültürel öğeler kapsamında öğrenciler hem somut kültürel miras öğelerini hem de somut olmayan kültürel miras öğelerini ifade etmişlerdir. Böyle bir algının ortaya çıkmasında özellikle sosyal bilgiler öğretim programının etkisinin önemli olduğu düşünülmektedir. Sosyal bilgiler öğretim programında “Kültür ve Miras” öğrenme alanının bulunması, programda gerek bu öğrenme alanı kapsamında gerekse diğer öğrenme alanlarında kültürel miras öğelerine yer yer vurgu yapılmasının (MEB, 2014a) öğrencilerin cevaplarında etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu bulgulardan hareketle, 1998 sosyal bilgiler öğretim programındaki ağırlıklı siyasi tarih konularından (Berk, 2008), 2005 sosyal bilgiler öğretim programında kültürel/sosyal tarih içeriğine doğru geçişin (Berk, 2008; Akpınar & Kaymakçı, 2012) öğrencilerin tarih algısına da yansdığı sonucuna ulaşılabılır. Öğrencilerin tarihle ilgili olarak milli değerler yanında; “tarih dünyadaki gelmiş geçmiş bütün uygarlıkların ortaya koyduğu birikimdir”, “tüm insanların yaptıkları binalar, kurdukları şehirler

tarihtir”, “tarih tüm insanların geçmişten günümüze yaptıkları icatlar ve keşiflerdir” gibi evrensel değerleri de vurguladıkları görülmüştür. Bu bağlamda sosyal bilgiler öğretim programının ulusal değerlerin yanında çağdaş değerlere de vurgu yaptığı sonucuna ulaşılabilir (Akpınar & Kaymakçı, 2012). Bu sonuçlardan hareketle şu önerilerde bulunmak mümkündür; bu araştırmanın sonuçları çalışma grubu ile sınırlı olduğundan, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum gibi farklı değişkenleri dikkate alan benzer araştırmaların, bunun yanında ilkokul ve lise seviyesindeki öğrencilerin tarih algılarını da ortaya koyacak çalışmalar yapılmalıdır. Türkiye’de ilkokul ve ortaokul düzeyindeki öğrencilerin tarih algısına yönelik araştırmaların az olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu tarz çalışmaların alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akpınar, M. & Kaymakçı, S. (2012). Ülkemizde sosyal bilgiler öğretiminin genel amaçlarına karşılaştırmalı bir bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 605-626.
- Altun, A. (2013). Yapılandırmacı yaklaşım ve sosyal bilgiler. Yayımlandığı Kitap B. Akbaba (Editör), *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu: Sosyal Bilgiler* (1-28). Ankara: Pegem Akademi.
- Altun, A. (2014). İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin tarih kavramına ilişkin algılarının yörüngesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(6), 1-22.
- Altunay Şam, E. (2007). Amasya eğitim fakültesinde farklı bölümlerde okuyan öğretmen adaylarının tarih dersine ilişkin tutumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(3), 1-19.
- Arslan, E. (2005). Türkiye’de tarih eğitiminin sorunları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 106-114.
- Ata, B. (2006). Sosyal bilgiler öğretim programı. Yayımlandığı Kitap C. Öztürk (Editör), *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi: Yapılandırmacı Bir Yaklaşım* (71-83). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bal, M. S. (2011). Türkiye’de tarih öğretiminin sorunları ve çözüm yolları konusunda öğretmen adayı ve öğretmen görüşlerinin karşılaştırılması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 371-387.

- Berk, F. (2008). *Eski ve yeni ilköğretim sosyal bilgiler dersi öğretim programları ve ders kitaplarında tarih konularının karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bulut, B. (2011). *2004 ilköğretim sosyal bilgiler 7. sınıf öğretim programında yer alan konuların tarih bilinci oluşturmada etkililiği (öğretmen görüşleri)*. Yüksek Lisans Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Carr, E. H. (2005). *Tarih Nedir?* (Çev. M. G. Gürtürk). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Collingwood, R.G. (1996). *Tarih Tasarımı*. (Çev. K. Dinçer). Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Creswell, J.W. (2012). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson.
- Davis, M. E. (2005). *How students understand the past: From theory to practice*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Demircioğlu, İ.H. (2005). *Tarih öğretiminde öğrenci merkezli yaklaşımlar*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Dilek, D. (2002). *Tarih derslerinde öğrenme ve düşünce gelişimi*. Ankara: PegamA Yayıncılık.
- Drake, F. D. & Nelson, L. R. (2005). *Engagement in teaching history: Theory and practices for middle and secondary teachers*. New Jersey, ABD: Peorsan Meril Prentice Hall.
- Gökkaya, A. K. (2001). Sosyal bilgiler eğitimi bölümü öğrencilerinin (lisans) tarih bilinci üzerine bir anket değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 231-244.
- Husbands, C. (1996). *What is history teaching: Language, ideas, meaning in learning about past*. Philadelphia: Open University Press.
- Husbands, C., Kitson, A. & Pendry, A. (2003). *Understanding history teaching: Teaching and learning about the past in secondary schools*. Philadelphia: Open University Press.
- İskender, P. (2007). Öğretmen adaylarının tarih dersine ilişkin tutumları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(2), 631-638.
- Jenkins, K. (1997). *Tarihi yeniden düşünmek*. (Çev. B. S. Şener). Ankara: Dost Kitabevi.

- Kaya, R. (2009). Tarih öğretiminin amaçları. Yayımlandığı Kitap M. Demirel ve İ. Turan (Editörler), *Tarih Öğretim Yöntemleri* (69-87). Ankara: Nobel Yayınları.
- Kaya, R. & Güven, A. (2012). İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler derslerinde tarih konularının işlenişi ve tarihin değeri ile ilgili görüşleri. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(2), 675-691.
- Kaya, Y. (2008). A vision of history teaching and learning: Thoughts on history education in secondary schools. *The High School Journal*, Dec 2008/Jan 2009, 37-46.
- Kurtulgan, K. & Köstüklü, N. (2010). İlköğretim II. Kademe sosyal bilgiler dersi tarih konularının öğretiminde, öğretmen ve müfettiş görüşlerinin değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 173-196.
- Levstik, L. S. & Barton, K. C. (2011). *Doing history: Investigating with children in elementary and middle schools*. Fourth edition. New York: Routledge.
- MEB. (2014a). Sosyal bilgiler öğretim programı ve kılavuzu (4-7. Sınıflar), <http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72> adresinden 12 Mart 2014 tarihinde alınmıştır.
- MEB. (2014b). T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük dersi öğretim programı ve kılavuzu. <http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72> adresinden 12 Mart 2014 tarihinde alınmıştır.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. (İkinci Basım). Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.
- Onur, B. (1995). *Gelişim psikolojisi: Yetişkinlik - Yaşlılık - Ölüm*. Ankara: İmge Yayınları.
- Safran, M. (2009). Türkiye’de tarih öğretimi ve meseleleri. Yayımlandığı Kitap M. Demirel ve İ. Turan (Editörler.), *Tarih Öğretim Yöntemleri* (7-25). Ankara: Nobel Yayınları.
- Safran, M. (2010). Tarih nerededir? Yayımlandığı Kitap M. Safran (Editör), *Tarih Nasıl Öğretilir? Tarih Öğretmenleri İçin Özel Öğretim Yöntemleri* (17-20). İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Safran, M. & Şimşek, A. (2009). Farklı Sosyo-Ekonomik Çevrelerin İlköğretim Okullarında Okuyan Öğrencilerin Tarih, Tarih Öğretimi ve Tarihsel Zaman Kavramına İlişkin Görüşleri. *IV. Sosyal Bilimler Eğitimi Kongresi* (7-9 Ekim,

- 2009)'de sunulmuş bildiri. İstanbul: Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi.
- Stradling, R. (2003). *20. Yüzyıl Avrupa tarihi nasıl öğretilmeli?* (Çev. Ayfer Ünal), İstanbul: Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı.
- Sunal, C.S. & Haas, M.E. (2011). *Social studies for the elementary and middle grades: A constructivist approach*. Boston: Pearson.
- Şimşek, A. (2010). Sınıf ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının tarih öğretimine ilişkin tutumları. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(1), 181-203.
- Timmins, G., Vernon, K. & Kinealy, C. (2005). *Teaching and learning history*. London: Sage.
- Tosh, J. (2005). *Tarihin peşinde*. (Çev. Ö. Arıkan). İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları 43.
- VanSledright, B. A. (2002). Fifth graders investigating history in the classroom: results from a researcher-practitioner design experiment. *The Elementary School Journal*, 103(2), Special Issue: Social Studies, 131-160.
- Vella, Y. (2005). Creating on site activities for school children; an action research project. *Journal of Maltese Education Research*, 3(2), 23-32.
- Vella, Y. (2009). *In search of meaningful history teaching: A collection of research work on the teaching of history*. Malta: History Teachers Association Publication.
- Weiner, R.G. (1995). *History: teaching and methods*. (ERIC Clearinghouse for Social Studies/Social Science Education, ED387402).
- Yalçınkaya, E. (2013). 8th Grade students' metaphors for the concept of history. *Eğitim Araştırmaları-Eurasian Journal of Educational Research*, 51, 273-290.
- Yarema, A. E. (2002). A decade of debate: Improving content and interest in history education. *The History Teacher*, 35(3), 389-398.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, Ö. (2003). Türkiye'de tarih öğretiminin sorunları ve çağdaş çözüm önerileri, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 181-190.

Yılmaz, K. & Kaya, M. (2011). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin tarih algısı ve tarih öğretimine pedagojik yaklaşımları. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(6), 73-95.

SUMMARY

Discussions and debates about the nature of history and how history teaching should be in schools have been continued for a long time and on the axis of these debates, new history teaching approaches have been produced by the educators (Weiner, 1995; Yarema, 2002; Drake & Nelson, 2005; Demircioğlu, 2005; Timmins et al., 2005; Vella, 2009; Sunal & Haas, 2011). These new history teaching trends affected Turkey as well. In the current study we aimed to explore middle school students' perception of history. We used cross-sectional design to conduct the study (Onur, 1995). We used the "maximum variation" sampling method which is one of the purposeful sampling methods in determination of the study group. In this context, the data derived from 215 middle school students who have studied in 5th, 6th, 7th and 8th grades in five different schools in Ankara. The data were collected using a questionnaire consisting of an open-ended question in written format. In the current study, for the analysis of the data obtained from interviews, we used content analysis and descriptive analysis. Findings showed that middle school students from all grades perceive history as "events in the past", "calendar time", "historical works" and "cultural heritage". When we compared the categories according to grades, the category of "cultural heritage" relatively increased from grade four to grade eight and the category of "calendar time" relatively decreased from grade four to eight. In all grades the "events in the past" was the most frequented category. However, sub-categories of it were different according to grade levels. The fifth grade students mentioned under the category of "events in the past" battles and treaties mostly. They mentioned secondly civilizations and inventions, and then they mentioned cultural traditions thirdly. The sixth grade students under the category of "events in the past" mentioned mostly battles and treaties and secondly immigrations, celebrations and explorations equally. The seventh grade students mentioned mostly inventions, and they mentioned battles and treaties, and then cultural activities as well. The eighth grade students mentioned under the category of "events in the past" battles and treaties mostly, they mentioned ideologies secondly and then nation and country. Particularly students from five, six and seventh grade levels perceive history not only as political events in the past, but also cultural/social events. It can be concluded that social studies curriculum affected on middle school students' perception of history when their responses such as discoveries, inventions, migrations, cultural events are considered. It can be concluded that these findings match with the objectives of social studies curriculum related to history. We can conclude that in the

way of these findings, the movement from 1998 Social Studies Curriculum of the weighted political history approach to the cultural/social history in 2005 Social Studies Curriculum affected middle school students' perception of history. Findings showed that students emphasized universal values as well as national values regarding history. This finding matches with the social studies curriculum which emphasizes national values as well as contemporary values (Akpınar & Kaymakçı, 2012).

Okul Öncesi Dönemde Bilgisayar Destekli Eğitim Projeleri Computer-Assisted Education Projects in Preschool Period

Aysun GÜNDOĞAN

İstiklal Fitnat-Ahmet Engin İlkokulu, Pamukkale/Denizli. aysungundogan@yahoo.com

ÖZ

Gelişen teknoloji ile birlikte bilgisayarların okul öncesi dönemdeki çocukların eğitiminde kullanımı artmakta, bu durum da yeni projelerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Bu çalışmada, okul öncesi dönemdeki çocuklara yönelik projeler incelenip bir araya toplayarak ilgili literatüre katkıda bulunmak amaçlanmış ve konu ile ilgili 2000-2012 yıllarında yapılan projeler özetlenmiştir. Projeler; internet kullanımına ilişkin projeler ve bilgisayar donanımına ilişkin projeler olmak üzere iki kategoride incelenmiştir. Çalışmanın sonunda; bilgisayar destekli eğitim projelerinin internet kullanımı ve bilgisayar donanımını kullanmaya yönelik yapıldığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar Sözcükler: *Okul öncesi dönem, Bilgisayar destekli eğitim, Projeler*

ABSTRACT

Together with the technological progression, computer use in preschool education increases, which enables the emergence of new projects. This study aims to contribute to the related literature by analyzing and gathering projects intended for preschool children, and summarizes the projects made in the years of 2000-2012 on this subject. The projects were researched into two categories as; projects about internet use and projects on computer hardware. The study finalized that computer-assisted education projects were aimed at internet use and computer hardware.

Keywords: *Preschool period, Computer assisted instruction, Projects*

GİRİŞ

Öğrenme; bireyin yeni bilgi, davranış ve becerileri kazanması ya da bireyde var olan bilgi, davranış ve becerilerin değişmesi olarak tanımlanabilir (Akyıldız, 1994; Başaran, 1994; Çilenti, 1997). Öğrenme ortamını oluşturma, bir bina yapımına benzetilebilir. Nasıl ki, binayı yapmak için bir mimarın plan tasarlayıp uygun araç-gereci kullanması gerekliyse, eğiticinin de öğretimi planlayıp öğrenme çevresini yaratmak için materyal ve yöntemleri kullanması gereklidir (Lever-Duffy, McDonald & Mizell, 2003).

Bilgisayarlar öğrenmeyi artıran güçlü bir araç olarak görülür. Çünkü bilgisayarlar çocukların meraklılık, yaratıcılık, bağımsızlık, işbirliği yapabilme ve ısrarcılık gibi özelliklerini destekler (Uluser-İnan, 2003). Bilgisayarlar; renkli grafikler, sesler, hareketli resimler, canlandırmalar, video gösterileri ve kullanıcıya geri bildirimler vb. sayesinde öğretime çeşitlilik ve canlılık getirir. Metinler, resimler, hareketlilik ve ses, konuya çeşitlilik kazandırıp konuya ilgiyi çekerek öğrenmeyi çok boyutlu hale getirir (Demirel, Seferoğlu & Yağcı, 2004). Çocukların düşünme, problem çözme ve yaratıcılık becerilerini geliştirirken benlik gelişimi, işbirliği ve ortaklaşa öğrenmeyi destekler ve zenginleştirir. Çocukların öğrenmeye yönelik tutumlarını da olumlu yönde etkiler. Çünkü bilgisayarla çalışan çocuklarda karşısındakini kızdırma korkusu yoktur. Böylece öğrenmeye karşı korkusuz ve istekli bir tutum geliştirmelerini sağlar (Parette, Hourcade & Heiple, 2000; Erkan, 2004). Bilgisayarın dikkat eksikliği olan çocukların dikkatini yoğunlaştırmasına yardımcı olduğu, bu durumun da öğrenmeye olumlu etki ettiği belirtilmektedir (Prensky, 2001) . Bilgisayarlar, yanlış yapıldığında hemen geri bildirim vererek çocukların kısa zamanda ve doğru öğrenmelerini sağlar. Böylece hataların tekrarlanmasını önler (Demirel ve ark. 2004). Bilgisayar destekli eğitim; bilim, matematik ve beşeri bilimler alanlarında çocukların öğrendikleri şeyde önemli etkilere sahiptir. Öğrenme için basitçe bilgisayar kurulması ve internete girme yeterli değildir, yeni öğretimsel yaklaşımlar ve yeni örgütsel yaklaşımlarla bilgisayarın kombine edilmesi gereklidir (Roschelle, Pea, Hoadley, Gordin & Means 2000).

Okul öncesi dönemde bilgisayar destekli eğitim vermek, çocukların yukarıda sayılan becerileri erken yıllarda kazanmasını sağlayarak onların gelişimlerini destekler. Bu nedenle okul öncesi dönemde bilgisayar destekli eğitim projeleri önem kazanmaktadır. 2000 yıllarından itibaren bilgisayar boyutlarının küçülmesi, bilgisayar üretim maliyetlerinin ucuzlamasıyla bilgisayarlar daha fazla okul ve evlere girmiş, bu durum da bilgisayar destekli eğitim projelerinin daha fazla yapılmasını sağlamıştır.

Bu çalışmada 2000-2012 yılları arasında yapılan okul öncesi dönemde gerçekleştirilmiş bilgisayar destekli eğitim projelerine yer verilmiştir. Projeler için EBSCOhost ve ScienceDirect veri tabanları kullanılarak dünyada yapılmış okul öncesi dönemdeki

bilgisayar destekli eğitim projeleri projenin amacı, içeriği, uygulanışı, sonuçları, yayın yılı, çalışma bölgesi açısından incelenmiştir. Taramalar sonucunda dört tane okul öncesi dönemde gerçekleştirilmiş bilgisayar destekli eğitim projesine ulaşılmıştır.

Projeler, bilgisayar destekli eğitim alanında uzman olan bir kişi ile incelenmiş ve bu uzmanın görüşü ile iki kategori altında sınıflandırılmıştır: internet kullanımına ilişkin projeler ve bilgisayar donanımına ilişkin projeler. Taramalar sonucu ulaşılan okul öncesi dönemdeki bilgisayar destekli eğitim projelerinin ikisi internet kullanımına ilişkin projeler ve ikisi de bilgisayar donanımına ilişkin projelerdir. Projeler; amaç, projenin içeriği ve uygulanışı ve sonuçlar üzerinde odaklanılarak ayrıntılı olarak yıl sırasına göre sunulmuştur.

İnternet Kullanımına İlişkin Projeler

- *Okul Öncesi Dönemde İnternet Kullanımına Yönelik Eğitimsel Bir Proje*: Quintero, Canedo, Robles ve Garcia (2005) Meksika’da 3-6 yaş çocuklarının belirli ihtiyaçlarına uygulanabilecek teknolojik bir model geliştirmek ve temel düzeyde her bir okulda var olan çalışma planındaki konuyu zenginleştirmek için projeyi yapmışlardır. Bu projenin amaçları ise şu şekilde belirtilmiştir: (1) Matematiksel düşüncelerle etkinlikleri desteklemek, (2) Yaratıcılık ve hayal gücünü geliştirmek, (3) Resim aracılığıyla çocukların duyarlılığını geliştirmek, (4) Araştırma ve yardım etme duygusunu uyarmak, (5) Dili zenginleştirmek için teknoloji kullanımını desteklemek, (6) Okuma ve takım çalışması alışkanlığını desteklemek, (7) Kendi çevrelerindeki hayvanları tanımak, (8) Hayvan sevgisi ve bakımını geliştirmek, (9) Çocukların tanıdıkları hayvanların yanı sıra farklı hayvanları gözlemlemek.

Proje, çocukların ilgileriyle başlayan dört etkinlik düzeyinden oluşmuştur. Projenin her düzeyinde süre çocuklar tarafından belirlenmiştir. Her düzey, o etkinliğin doğasına yönelik çocuklara ve öğretmenlere bir fikir vermek amacıyla isimlendirilmiştir. Bu, online radyo programı, e-posta ve tartışma forumlarıyla izlenmiştir.

İlk Düzey (Kayıt ve Bazı Hazırlık Etkinlikleri): Bu düzey “evcil hayvan” (La Mascota) olarak isimlendirilmiştir. Eğitiminin bu düzeydeki görevi, hayvanlar konusunda

çocukları tanıştırmak ve motive etmek olmuştur. Bu düzeyde kayıt formu doldurulmuştur. Formda, okul takımı için bir isim ve maskot (ya da evcil hayvan) içeren anaokulu bilgisi yer almıştır. Ayrıca bu düzeyde her bir takım online radyo ile tanıştırılmış ve yaratıcı takım tarafından geliştirilen kısa bir hikayeyi dinlemişlerdir. Bu düzeyde seçilen etkinliklerin hiçbirinde çocuklar izlenmemiştir. Hikayenin dinlenmesinden sonra çocuklar ikinci düzeye geçmişlerdir.

İkinci Düzey: Bu düzey Hayvanlarda Çeşitlilik olarak adlandırılmıştır. Çocukların grup halinde ya da yalnız başına hayvanların farklılığını araştırmaları için eğitmen tarafından rehberlik edilmiştir (CD-ROM, video ve projenin web sayfasındaki “Advinanzas” flash uygulaması gibi interaktif içeriği kullanarak). Ayrıca etkinlikler; bir model tasarlamak için materyal toplama, kil, elektronik ve serbest el çizimleriyle yaratıcılığın kullanımına yönelik seçilmiştir. Son etkinlik, çocukların öğrendikleri hakkında tüm okula ve yerel eğitim topluluğuna bir sergi hazırlamaları olmuştur. Deneyimler, projede kayıtlı olan diğer anaokulları ile paylaşılmıştır. Ardından çocuklar üçüncü düzeye geçmişlerdir.

Üçüncü Düzey: Hayvanları ziyaret etme olarak adlandırılmıştır. Çocukların bilgisi, yerel halk kütüphanesini ziyaret ederek ve bir poster ya da duvar kağıdı yaparak zenginleştirilmiştir. Hakkında bilgi öğrendikleri hayvanın seslerini diğer takımlarla “Animalitos” uygulamasıyla paylaşmışlardır. Sesler çocuklar tarafından kaydedilmiştir.

Son Düzey: Hayvanat Bahçesine Ziyaret olarak isimlendirilmiştir. İnternette çocukların ziyaret ettiği bir hayvanat bahçesine ya da yakın bir hayvanat bahçesine gitmek için teşvik edilmiştir. Böylece çocuklar bölgelerindeki hayvanlarla iletişim içine girebilmişlerdir. Ayrıca çocuklar, projenin internet sayfasındaki hayvanat bahçesini kullanmaları için teşvik edilmiştir.

Bütün bu deneyimler “Animalitos” uygulamaları ve tartışma forumları aracılığıyla paylaşılmıştır. Son etkinlik ortak yapılmıştır; eğitmen ve çocuklar başarılarını görmek için tüm eğitim topluluğuna yönelik okulda kültürel bir festival organize etmişlerdir.

Projenin sonunda, çocuklar, sadece bilgisayarla bir oyun ortamı değil, aynı zamanda ilginç bilgileri onlara sağlayan bir alan bulmuştur. Çocukların en hoşlandıkları şey,

birbirlerine çizimlerini ve sesleri göndermek olmuştur. Çocuklar, projenin gelişimi için kullanacakları takım ismini seçecekleri zaman büyük ilgi göstermişlerdir. Çocuklar, projeye büyük bir katılım göstermiştir. Çocukların en hoşlandıkları etkinlikler; etkinliğin ismini seçme ve online oynanan adivanzas oyunu olmuştur.

- *MMM Projesi (Mini Web, Multilingual, MaxiLearning)*: MMM projesi, yazı dilini içeren teknolojik çoklu ortam (multimedia) iletişim araçlarıyla ilgili bir projedir. Cohen (2005), diğer alanları ihmal etmeden ihtiyacı olan çocuklarla düşünce sürecini paylaşmak, çevrelerini ve motivasyonlarını zenginleştirmek, böylece okuldaki bütün çocukların başarısını artırma amacına yönelik projeyi hazırlamıştır.

Projeye 3 yaşından 7 yaşına kadar 800 çocuk dahil edilerek yaklaşık 50 sınıf ve 5 ülke, 3 dilde çiftler halinde yazışarak katılmıştır. Proje Paris'ten yönetilmiştir. Her ülke ya da bölgeye bir koordinatör atanmış ve projeye katılan sınıfların eğitimcileri toplantılar, ziyaretler ya da bilgisayar ağı aracılığıyla uluslar arası paylaşımlarla eğitilmiştir. Üç dilde eğitim dökümanları tasarlanmış ve web sitesi aracılığıyla eğitimciler için erişime uygun hale getirilmiştir. Eğitimcilerle her ülke ya da bölgede düzenli toplantılar yapılmıştır.

Keşfetme sürecinde çocuklar tarafından birçok strateji kullanılmıştır. Eğitimci çocukların tüm önerilerini kabul etmiş ve bu önerileri sınıfla tartışmıştır. Çok iyi bilinen sözcükler işaretlenmiş, anahtar sözcükler belirlenmiş, öneriler ve tahminler yapılmıştır. Böylece, okuma süreci doğrusal değil, çocukların keşiflerine yönelik olmuştur. Çocuklar keşfetmeye yardımcı hiçbir şey bulamadığında, eğitimci çocuklara yardım etme teklifinde bulunmuş ve yeni bilgi kazanılmıştır.

Projenin sonunda; e-posta vasıtasıyla çocuk, şu an olmayan ve doğrudan konuşamayacağı birisiyle iletişim aracı olan yazı dilinin işlevini anlayabilmiştir. Çocuk, ifade edici bütün bilgi iletişim teknoloji araçlarını kullanabilmiştir: resimler, ses, fotoğraflar, filmler... Bu projede, çocuklara çoklu etkileşimler sunulmuştur: çocuk-bilgisayar arasında, sınıftaki çocuklar arasında, farklı sınıflardaki çocuklar arasında, ek olarak sözel-yazı dili arasında. Diğer çocuklarla iletişim sınıfa yeni bir boyut

getirmiştir: Dış dünyaya açılış, başka dil ve kültürlerle duyarlılık, farklı kişilere karşı anlayış. E-posta; çocukların ilgi, merak ve motivasyonlarını artırmıştır.

Bilgisayar Donanımına İlişkin Projeler

- *Erken Çocukluk Eğitiminde Dokunmatik Ekranın Kullanımı Projesi*: Romeo, Edwards, McNamara, Walker ve Ziguras (2003) bu projede, erken çocuklukta dokunmatik ekranların gelişimsel olarak uygun kullanımıyla ilgili bir dizi soruyu araştırma amaçlanmıştır: (1) Bilgi aracı olarak dokunmatik ekranın kullanımının gelişimsel sonuçları nelerdir? (2) Çocuklar hangi bilgi araçlarını kullanmayı tercih etmişlerdir? (3) Dokunmatik ekranın çocukların sosyal etkileşimler ya da işbirlikçi davranışlarına etkisi nedir?

Projeye Avustralya / Melbourne'den bir bağımsız okul-erken öğrenme merkezinden bir kabul sınıfı (3 yaş) ve 2 ön hazırlık sınıfı (4 yaş) ve bir Devlet İlköğretim Okulundan 1 hazırlık sınıfı (5 yaş) ve 1 birinci sınıf (6 yaş) katılmıştır. Temel bilgi toplama stratejisi; eğitimcilerle yarı yapılandırılmış gözlemler ve çocukların dokunmatik ekranla etkileşimlerini gözleme şeklinde yapılmıştır.

Projenin sonunda bulgular; dokunmatik ekranın, fare kullanımını çoktan öğrenen küçük çocuklar tarafından bilgisayar kullanımına önemli ölçüde yardım etmediğini göstermiştir. Fare kullanmayı öğrenmeyen çocukların, önce dokunmatik ekranın kullanımını öğrendiklerinde öğrenme daha kolay gerçekleşmiştir. Proje, erken çocukluk eğitimiyle dokunmatik ekranı bütünleştirmeye eğilimli eğitimcilerin, büyük simgelerin kullanıldığı yazılımı seçme ve çocukların bilgisayara daha kolay dokunmalarına yönelik bilgisayar ekranının yerini seçmenin önemini göstermiştir.

- *Küçük Çocuklar İçin Tablet Bilgisayar Projesi*: Couse ve Chen (2010)'in hazırladığı projede amaç, tablet bilgisayarlarda dokunmatik ekran kalemi küçük çocuklarla okul öncesi programı uygulamak için kullanılabilirliğini görmektir. Amerika / New Hampshire'deki üniversiteye bağlı erken çocukluk merkezinden 3 sınıftan 3-6 yaşlarındaki 41 çocuk (ortalama yaş 4.9) projeye katılmıştır.

Tablet bilgisayar kullanmak için çocuğun boyuna uygun masa ve sandalyelerin bulunduğu sınıf dışındaki sessiz bir odaya çocuklar çiftler halinde alınmıştır. Tablet bilgisayarlar, Microsoft Word yazılımı ile donatılmıştır. Ve menü çubuğunun üzerindeki simgelerin sayısı sınırlandırılmış ve çocuklar tarafından seçim kolaylığı için genişletilmiştir. Her oturum, çocuk dokunmatik ekran kalemini aldığında başlamış ve bitirdiğini göstermek için onu koyduğunda sonlanmıştır. Her çocuk, her oturumun sonunda çiziminin bir kopyasını almıştır.

Bilgi toplama, dört evrede gerçekteşmiştir: Her çocuğun tabletin nasıl çalıştığını öğrenmesi üzerine odaklı tanıtıcı ve sonraki ısınma oturumları, her bir çocukla son bir kendi portresini çizme toplantısı ve hatırlama için her bir çocukla bir ve biri de her bir sınıfın öğretmen grubuyla grup görüşme toplantısı olmak üzere iki bağımsız görüşme yapılmıştır.

1.Evre: Tanıtma ve ısınma Oturumları: Aynı sınıftan çocuklar yan yana oturarak, çocuğun boyuna uygun büyüklükte bir masa, her bir çocuğun önünde bir tablet bilgisayar ve eğitimci olarak hareket eden bir araştırmacı ile çalışmışlardır. Tanıtma oturumunda, bir araştırmacı önce çizme ile başlayan sonra silme ve kalem seçim özellikleri ile devam eden tabletin mürekkepleme özelliği hakkında doğrudan eğitim vermiştir. Çizim sürecinde meydana gelen doğal fırsatlar esnasında, araştırmacı renk paletinin nasıl kullanılacağı, daha fazla çizim alanı için aşağı nasıl kaydırılacağı ve “geri al” kullanarak çizimin nasıl değiştirileceği üzerine ek eğitim vermiştir. Araştırmacılar, durumları yüksek sesle düşünme, akranı model alma ve akran öğretimi kullanarak problem çözmeye ve keşfetmeyi teşvik etmede, her bir toplantıda çocuklara rehberlik etmede eğitimci rolünü üstlenmişlerdir. Eğitimlerin sırası ve oturumların uzunluğu, her bir çocuğun ilgi düzeyi ve dikkat süresine göre farklılaşmıştır.

Çocuklar tablet üzerinde çalışmaya başladıklarında, çocukların kendi portrelerini çizmek için hazır oldukları fark edilmiştir. Tanıtma oturumundan sonra mürekkepleme özellikleriyle rahat çalışan çocuklar, kendi portrelerini çizmek için ikinci evreye geçmiştir.

2.Evre: Kendi Portresini Çizme Oturumu: Bu oturumda, her bir çocuktan kendi portresini çizmesi istenmiştir. Odaya girerlerken boy aynasına bakmaları teşvik edilmiş ve saç, göz, yüz özellikleri ve giyimlerine dikkat çekilmiştir. Bir masa üstü ayna, çizerken kendilerine bakmaları için her bir tabletin yanına yerleştirilmiştir.

3.Evre: Çocuk Görüşmeleri: Okulda tablete maruz kalma, çocuklar kendi portrelerini tamamladıktan sonra sonlanmıştır. Tabletın nasıl kullanıldığı, hoşlandıkları ya da hoşlanmadıkları şey, onu kullanırken zorlandıkları şeyi hatırlamak için çocuklara yarı yapılandırılmış formatta sorular sorulmuştur. Sonunda, kağıt-kalem gibi geleneksel materyaller ve tablet arasında çizim aracı tercihlerini belirtmek için çocuklara sorular sorulmuştur.

4.Evre: Grup Öğretmen Görüşmeleri: Yarı yapılandırılmış görüşme formatında yedi öğretmen ile görüşülmüştür. Öğretmenler serbest çizimleri ve tablette yapılan kendi portre çizimlerini nitelik ve ayrıntıdaki tutarlık açısından karşılaştırmıştır. Tablet bilgisayarın sınıf kullanımı için potansiyeli ve çocuğun ilgisine ilişkin sorular da cevaplamışlardır.

Projenin sonunda, 3 ve 6 yaş arasındaki çocuklar, öğrenme ve fikirlerini sunmak için bir araç olarak tablet bilgisayarı kullanmayı kısa sürede öğrenmişlerdir. Bu çalışmadaki çocuklar, bir saat ya da daha az sürede yetişkin öğretimi ve akran model almaya maruz kaldıklarında çizim için tablet kullanmada daha rahat olabilmişlerdir. Çocuklar geniş renk paleti ve kalem seçeneklerini seçebilmişlerdir. Çocukların ulaşabildikleri yazım ve çizimin niteliği, geleneksel medya ile karşılaştırılabilmiştir. Çocukların bilgisayarda geçirdikleri zamanın miktarının yaşa göre farklılaştığı bulunmuştur. Daha küçük yaştaki çocuklar önemli oranda daha az zaman harcamışlardır. Çocuklar, tablet bilgisayara aşina oldukça, yetişkinlerden daha az öğretim ve yardım alarak daha bağımsız olmuşlar, teknik olayların sayısı arttığında bile çocuklar çalışmaya devam etmişlerdir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bilgisayarların kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Yurt dışında okul öncesi dönemdeki çocuklara yönelik bilgisayar destekli eğitim projelerinin uygulandığı görülmektedir. Gelişen teknoloji, birçok yeni projenin gündeme gelmesini sağlamaktadır. Uygulanan projelerin sonuçları, okul öncesi dönemdeki çocuklara yönelik bilgisayar destekli eğitim uygulamalarına ışık tutmaktadır.

Bu çalışmada okul öncesi dönemde bilgisayar destekli eğitim projelerinin tamamının yurt dışında yapıldığı ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda Türkiye’de okul öncesi dönemde gerçekleştirilen bilgisayar destekli eğitim projeleri yapılmalıdır. Yine bu çalışmada okul öncesi dönemde gerçekleştirilen bilgisayar destekli eğitim projelerinin ikisinin internet kullanımına ilişkin projeler, ikisinin bilgisayar donanımına ilişkin projeler oluşturmaktadır.

Bilgisayar destekli eğitim projelerinin yayın yılına göre incelendiğinde; projelerin tanesi 2000-2006 yılları arasında yayınlanırken (Quintero, Canedo, Robles & Garcia, 2005; Cohen, 2005; Romeo, Edwards, McNamara, Walker & Ziguras, 2003), 2007-2012 yılları arasında bir proje yayınlanmıŐtır (Couse & Chen, 2010).

Okul ncesi dönemde gerçekleştirilmiş internet kullanımına ilişkin bilgisayar destekli eğitim projeleri; hayvanları tanımak (Quintero, Canedo, Robles & Garcia, 2005) ve yazı dilini tanımak (Cohen, 2005) amacıyla yapılmış projelerdir. Projelerin sonunda çocukların belirtilen amaçlara ulaŐmada interneti etkili bir Şekilde kullandıkları ortaya çıkmıştır. Okul ncesi dönemde gerçekleştirilmiş internet kullanımına ilişkin bilgisayar destekli eğitim projelerinin biri Meksika’da (Quintero, Canedo, Robles & Garcia, 2005) ve biri Fransa’da (Cohen, 2005) yapılmıştır. Türkiye’de okul öncesi dönemde yapılmış internet kullanımına ilişkin bilgisayar destekli eğitim projesine rastlanmamıştır.

Okul ncesi dönemde gerçekleştirilmiş bilgisayar donanımına ilişkin bilgisayar destekli eğitim projeleri dokunmatik ekran (Romeo, Edwards, McNamara, Walker & Ziguras, 2003) ve tablet bilgisayar (Couse ve Chen, 2010) kullanımına yönelik yapılmıştır.

Projelerin sonunda okul öncesi dönemdeki çocukların bilgisayar donanımına ilişkin bu cihazları etkili bir şekilde kullanabildikleri ortaya çıkmıştır. Okul öncesi dönemde gerçekleştirilmiş bilgisayar donanımına ilişkin bilgisayar destekli eğitim projelerinin biri Avustralya 'da (Romeo, Edwards, McNamara, Walker & Ziguras, 2003) ve biri Amerika'da (Couse & Chen, 2010) yapılmıştır. Türkiye'de okul öncesi dönemde yapılmış bilgisayar donanımına ilişkin bilgisayar destekli eğitim projesine rastlanmamıştır.

Bu çalışmada Türkiye'de okul öncesi dönemdeki çocuklara uygulanan bilgisayar destekli eğitim projelerinin yapılmadığı; yurt dışında ise internet kullanımı ve bilgisayar donanımını kullanmaya yönelik projelerin yapıldığı ortaya çıkmıştır. Bu çalışma, ülkemizde de bu alanda çalışanlar tarafından bilgisayar destekli eğitimde yeni projelerin gerekliliğini gündeme getirmektedir. Yeni projelerin uygulanmasının bilgisayar destekli eğitimde olumlu sonuçları ortaya çıkaracağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akyıldız, H. (1994). *Öğrenme Sürecine İlişkin Kuramsal Açıklamalar*. İzmir: Neşa Ofset.
- Başaran, İ. E. (1994). *Eğitime Giriş* (4. Basım). Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Cohen, R. (2005). An early literacy telecommunication exchange pilot project: The MMM project. *Educational Media International*, 42(2), 109–115.
- Couse, L. J. & Chen, D. W. (2010). A tablet computer for young children? Exploring its viability for early childhood education. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(1), 75-98.
- Çilenti, K. (1997). *Eğitim Teknolojisi ve Öğretim*. Ankara: Yargıcı Matbaası.
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S. S. & Yağcı, E. (2004). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Erkan, S. (2004). *Okul öncesi öğretmenlerinin bilgisayara yönelik tutumları: Bireysel özelliklerin rolü*. XII. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri 3, Gazi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Lever-Duffy, J., McDonald, J. B. & Mizell, A. P. (2003) *Teaching and Learning with Technology*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Parette, H. P., Hourcade, J. J. & Heiple, G. S. (2000). The importance of structured computer experiences of young children with and without disabilities. *Early Childhood Education Journal*, 27(4), 243-250.
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York: R. R. Donnelley&Sons Company.
- Quintero, L. M. S., Canedo, D. E., Robles, E. V. G. & Garcia, E. M. (2005, October). *Breaking barriers: An educational project for preschool using the internet "Red Escolar en Preescolar: Los Animales"*. 35th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, Indianapolis, IN.
- Romeo, G., Edwards, S., McNamara, S., Walker, I. & Ziguras, C. (2003). Touching the screen: Issues related to the use of touchscreen technology in early childhood education. *British Journal of Educational Technology*, 34(3), 329-339.
- Roschelle, J. M., Pea, R. D., Hoadley, C. M., Gordin, D. N. & Means, B. M. (2000). Changing how and what children learn in school with computer-based technologies. *The Future of Children*, 10(2), 76-101.
- Uluser-İnan, N. (2003). Okul öncesinde bilgisayar kullanımı. M. Sevinç (Ed.), *Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar* (212-219). İstanbul: Morpa.

SUMMARY

Computers must be seen as powerful tools that enhance learning as they are means that support traits like curiosity, creativity, independence, team work and determination which enhance children's learning and development. Computer-assisted education improves children's ability to think, solve problems and get creative. Supports and enriches self-development, team work and collective learning.

Giving computer-assisted education during preschool years would support children's development by enabling these skills at early ages. Therefore, projects for computer-assisted education during preschool period gain importance. As of 2000, with computers becoming smaller in size and computer production costs coming down, computers entered into more schools and houses, which resulted in making more

computer-assisted education projects. And consequently, this study includes computer-assisted education projects made during preschool years, from 2000 until 2012.

By making use of the databases called EBSCOhost and ScienceDirect, computer based education projects implemented within the pre-school period all around the world were examined from the point of the aim, content, implementation, results, the publication year, study area of the project. As a result of the surveys four computer based education projects carried out in the pre-school period were attained.

All of the computer based education projects carried out in the pre-school period were child oriented. The projects were examined together with somebody who has expertise in the field of computer based education and classified under two categories in accordance with this expert's remarks: projects regarding the use of internet and projects regarding the hardware.

Projects on Internet Use:

- *An educational project for preschool using the internet*
- *The MMM Project*

Projects on Computer Hardware:

- *Touchscreen technology project in early childhood education*
- *A tablet computer project for young children*

Computer based education projects carried out in the pre-school period regarding the use of the internet are the projects which were implemented with the aim of getting to know animals and getting to know the written language. At the end of the projects it was observed that the kids were able to use the internet in an efficient way in order to reach the specified aims. Computer based education projects carried out in the pre-school period regarding the computer hardware were about the use of touch-screen and tablet computers. At the end of the projects it was observed that the kids were able to use these devices related to the computer hardware in an efficient way.

In this study it was found out that computer based education projects applied to the children of pre-school period didn't exist in Turkey while projects regarding the use of

internet and the use of the computer hardware were implemented abroad. This study brings forward the necessity of new projects in computer based education to be implemented by people who work in this field in our country. It is considered that putting new projects into practice will make positive results in the computer based education.

Probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kimya Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi¹

The Effect of Problem-Based Learning Method on Attitudes of Preservice Science Teachers Towards Chemistry Lesson

Elvan İNCE AKA¹, Mustafa SARIKAYA²

¹Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı.
elvanince@gazi.edu.tr

²Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı.
sarikaya@gazi.edu.tr

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, probleme dayalı öğrenme (PDÖ) yönteminin fen bilgisi öğretmen adaylarının kimya dersine ilişkin tutumları üzerine etkisini belirlemektir. Araştırma 2011-2012 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde 82 öğretmen adayı ile 9 hafta süresince gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, “eşitlenmemiş kontrol gruplu seçkisiz desen” kullanılmıştır. Buna göre; yansız atama yöntemiyle biri deney, biri de kontrol olmak üzere iki grup oluşturulmuştur. Asitler bazlar konusu; deney grubunda PDÖ yöntemine göre, kontrol grubunda geleneksel yöntemle işlenmiştir. Araştırmanın verileri “Kimya Dersine Yönelik İlgi ve Tutum Ölçeği” 'nin ön ve son test olarak uygulanması sonucu elde edilmiştir. Araştırmada bağımsız ve bağımlı t-testleri kullanılmış ve veriler SPSS 11.5 paket programında değerlendirilmiştir. PDÖ yönteminin öğretmen adaylarının kimya dersine yönelik tutumlarını geliştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmanın yapılacak olan yeni çalışmalara rehberlik edeceği, öğretmen adaylarının ileriki meslek hayatlarında onlara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: *Probleme dayalı öğrenme yöntemi, Geleneksel yöntem, Asitler ve bazlar, Tutum*

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the effect of problem based learning on the preservice science teachers' attitudes to chemistry lesson. The research was carried out with 82 preservice science teachers in the spring semester of 2011-2012 academic year for 9 weeks. Throughout the study, “nonequivalent control group design” was used. Accordingly, experimental and control groups were selected with the help of the impartial assignment method. The concept of acids and bases was taught with PBL to the experiment group and with traditional learning approach to the control group. The data were obtained from the "Chemistry Lesson Attitude Scale", as applied to

¹ Bu çalışma doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

the pretest and posttest. Independent samples t-test, paired samples t-test were used and data were analyzed by using SPSS 11.5 (Statistical Package for Social Sciences) program. It is concluded that problem-based learning method is efficient in increasing preservice teachers' attitudes towards chemistry lesson. It is thought that this study will be a guide for new studies and shed light on the future professional lives of the preservice teachers.

Keywords: Problem based learning, Traditional method, Acid and base, Attitude

GİRİŞ

Fen eğitiminin bilimsel terimleri hatırlama ve yönergelere dayalı deneyleri yapmaya yönelik olması ve günlük yaşam ile bağlantı kurmaya yarayan bilimsel düşünmenin bu derslerde öğretilmemesi (Lebak, 2005) fen öğretiminin en önemli dallarından bir tanesi olan kimya eğitimini doğrudan etkilemektedir. Fen bilimleri öğretiminin genelinde olduğu gibi; kimya öğretiminde de ülkemizde ve dünyada birçok eksiklikler göze çarpmaktadır. Birçok öğrenci kimyayı istenilen ölçüde öğrenememekte; kimya dersini öğrenilmesi zor dersler arasında görmektedir (Göncü, 2006). Çünkü kimya, fen bilimlerinin anlaşılması zor alanlarından birisidir. Kimyanın çok sayıda soyut kavram içermesi hem öğrenilmesini hem de öğretilmesini zorlaştırmaktadır (Üce, Özkaya & Şahin, 2001). Asitler ve bazlar konusu fen bilgisi ve kimyanın en temel kavramlarından olup, ilk defa ilköğretim sekizinci sınıf seviyesinde öğrencilere verilmeye başlanmaktadır. Günlük yaşamda asitlik ve bazlık ile ilgili olayların çok yaygın olarak bulunması, bu kavramların öğrenciler tarafından doğru şekilde öğrenilmesini ve günlük yaşamla ilişkilendirilebilmesini önemli hale getirmektedir (Demirci & Özmen, 2012). Eğitim açısından içinde bulunduğumuz bu durum fen ve kimya kavramlarının öğretiminde kullanılan öğretmen merkezli öğretim modellerinin önemini kaybettiğini göstermektedir. İşte bu noktada, 21. yüzyılda günlük yaşamda karşılaştığı problemlere pratik çözümler üretebilen, eleştirel ve yaratıcı düşünebilen, araştıran, sorgulayan, analiz ve sentez yapabilen bireylere ihtiyaç olduğu bir gerçektir. Bu bağlamda PDÖ yöntemi kullanımının öğretimin kalitesini yükselterek anlamlı ve kalıcı öğrenmelerin sağlanmasında ayrı bir öneme sahip olduğu düşünülmektedir. Probleme dayalı öğrenme, karmaşık ve gerçek hayat problemlerinin araştırılması ve çözümü etrafında organize edilmiş bireylerin hem zihin hem de beceri yönünden aktif katılımlarını gerektiren, alan

bilgisini geliştiren, anlamaya ve problem çözmeye dayanan, öğrenen merkezli deneysel bir öğrenmedir (Özkardeş-Tandoğan, 2006, s. 72).

Wittrock (1992) öğrenmeyi, anlama, tutum, bilgi, yetenek ve beceride yaşantı yoluyla meydana gelen ve belli bir süre kalıcılığı olan değişiklikler meydana getirme süreci olarak tanımlamaktadır. Tutum ise bireyi kişiler, objeler ve durumlar karşısında belli davranışlara iten öğrenilmiş eğilimlerdir (Demirel, 1993). Bloom (1995, s. 123), öğrencilerin bir derse yönelik tutumlarını; “olumlu düşüncelere sahip olma, dersi sevmeye ya da onunla ilgili olarak olumlu duyuşsal giriş özellikleri gösterme halinden, bir derse karşı olumsuz düşüncelere sahip olma, dersi sevmeme ya da onunla ilgili olarak olumsuz duyuşsal giriş özellikleri gösterme haline kadar uzanan iki kutuplu tek bir nitelik” olarak ifade etmektedir. Bu durum, öğrenme açısından önemli olup tutum ile öğrenme arasında pozitif bir ilişki varlığını göstermektedir. Günlük hayatta sıkça karşılaştığımız asit ve bazlara yönelik uygulamaların PDÖ yöntemi ile öğretilmesi sonucu öğretmen adaylarının derse yönelik tutumlarında oluşan değişimin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, probleme dayalı öğrenme yönteminin fen bilgisi öğretmen adaylarının kimya dersine ilişkin tutumları üzerine etkisini belirlemektir.

Araştırmanın Problemi

Asitler ve bazlar konusunun öğretiminde kullanılan probleme dayalı öğrenme yöntemi ile öğrenim gören deney grubu öğrencileri ve geleneksel yöntem ile öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerinin kimya dersine ilişkin tutumları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

Araştırmanın temel problemi doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin “Kimya Dersine Yönelik İlgi ve Tutum Ölçeği” (KDYİTÖ) ön test /son test ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Deney grubu öğrencilerinin KDYİTÖ ön test /son test ortalamaları ile kontrol grubu öğrencilerinin KDYİTÖ ön test /son test ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmada grupların gelişigüzel oluşması yani hangi grubun deney ya da kontrol grubu olacağına yansız bir seçimle kararlaştırılması sebebiyle bu araştırma yarı deneysel desenlerden “eşitlenmemiş kontrol gruplu desen”dir. Bu modele göre; yansız atama yöntemiyle biri deney, biri de kontrol olmak üzere iki grup oluşturulmuş, her iki gruba da çalışma öncesi ve sonrası aynı testler uygulanarak ölçümler yapılmıştır (Büyüköztürk, 2011).

Araştırma Grubu

Bu araştırmanın örneklem seçiminde seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal (amaçlı) örnekleme yöntemi (Miles & Huberman, 1994, s. 26) yoluna gidilmiştir. Amaçsal (amaçlı) örnekleme, çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasına olanak veren olasılı ve seçkisiz olmayan bir örnekleme yöntemidir (Patton, 1987; Büyüköztürk, 2011, s. 89). Bu bağlamda, araştırmanın çalışma grubunu Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı’nda öğrenim gören 2 farklı şubeden (1 deney grubu; N=41 ve 1 kontrol grubu; N=41) oluşan toplam 82 1. sınıf öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verilerini elde etmek amacıyla kullanılan veri toplama aracı aşağıdaki gibidir:

Kimya Dersine Yönelik İlgil ve Tutum Ölçeği (KDYİTÖ)

Araştırmada Fen Bilgisi öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası kimya dersine yönelik ilgi ve tutum düzeylerini belirlemek amacıyla KDYİTÖ araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 3'lü likert tipinde olup 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte her bir madde için "katılıyorum", "katılmıyorum" ve "kararsızım" ifadeleri kullanılmıştır. Geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılan ölçeğin 5 faktörden oluştuğu görülmüş ve faktörler ilgili alan yazın göz önüne alınarak isimlendirme yapılmıştır. Faktör 5 altında toplanan iki madde ile ilgili olarak ortak bir boyut belirlenemediğinden ölçek 4 faktör üzerinden isimlendirilmiştir. Faktör 1 "Kimyaya Değer Verme", Faktör 2, "Kimyayı Davranış Haline Getirme", Faktör 3 "Kimyaya Karşı Bakış Açısı", Faktör 4 ise "Farkındalık" olarak isimlendirilmiştir. Bu bağlamda ölçekteki maddelerin hangi alt boyutta yer aldığı ve her bir alt boyutun güvenilirlik katsayıları ile madde yük değerleri, madde-toplam korelasyonu Tablo 1'de sunulmuştur.

Varimax dik döndürme işlemi sonrasında gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi sonucunda 10, 15, 19, 21, 24, 35, 36. maddeler olmak üzere 7 maddenin 1.faktörde; 1, 4, 5, 7, 13, 17 ve 30. maddeler olmak üzere 7 maddenin 2. faktörde; 22, 23, 27, 29, 33 ve 37. maddeler olmak üzere 6 maddenin 3. faktörde; 2,3 ve 6. maddeler olmak üzere 3 maddenin 4. faktörde ve 8 ve 9. maddeler olmak üzere 2 maddenin 5.faktörde yer aldığı bulunmuştur. Temel bileşenler analizinin yanında maddelerin ayırt ediciliğinin incelenmesi için madde toplam puan korelasyonlarına bakılmıştır. Buna göre, bir maddenin ölçekte yer almasına karar verirken bu maddenin diğer maddeler ile 0.30'un üstünde bir korelasyona sahip olması ölçütü esas alınmıştır.

Tablo 1. KDYİTÖ Maddelerinin Faktör Yük ve Madde Toplam Korelasyon Değerleri

Madde No	Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri					Madde Toplam Korelasyon Değerleri	Güvenirlilik
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5		
36	0.769					0.539	
19	0.767					0.538	
21	0.751					0.589	
24	0.740					0.508	.86
10	0.717					0.600	
35	0.690					0.541	
15	0.532					0.390	
5		0.768				0.556	
4		0.731				0.589	
13		0.655				0.531	
30		0.646				0.575	.86
7		0.628				0.677	
17		0.593				0.652	
1		0.539				0.659	
33			0.778			0.441	
27			0.756			0.490	
23			0.710			0.444	.80
37			0.600			0.497	
29			0.589			0.346	
22			0.556			0.560	
6				0.713		0.576	
2				0.600		0.611	.63
3				0.555		0.373	
9					0.764	0.441	
8					0.691	0.380	.50

Tablo 1 incelendiğinde, madde toplam korelasyonları 0,30 değerinden yüksek olduğundan nihai uygulamaya 25 madde ile devam edilmiştir. Birinci faktörde yer alan maddelerin faktördeki yük değerleri 0.532 ile 0.769; ikinci faktördeki maddelerin 0.539 ile 0.768; üçüncü faktördeki maddelerin 0.556 ile 0.778; dördüncü faktördeki maddelerin 0.555 ile 0.713; beşinci faktördeki maddelerin yük değerleri 0.691 ile 0.764

arasında değişmektedir. Ayrıca ölçekte yer alan maddelerin birbirleriyle olan korelasyonları da 0.346 ile 0.677 değerleri arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Çalışmada, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı 1.,2.,3. ve 4. sınıfta öğrenim gören toplam 301 öğretmen adayına uygulanan ölçeğin güvenilirliğine Cronbach Alpha katsayısı ile bakılmış ve 0.914 olarak bulunmuştur. Güvenirlik katsayısı, 0 ile +1 arasında değişkenlik gösterir. Güvenirlik katsayısının 1'e yakın değerler alması güvenilirliğin yüksek olduğu, maddeler arasında iç tutarlılığın yüksek olduğu anlamına gelir ve istendiktir (Tavşancıl, 2006, s. 152).

Uygulama Süreci

Araştırmanın asıl uygulaması 2011-2012 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören bir deney (N=41), bir kontrol (N=41) grubundan oluşan toplam 82 1.sınıf öğretmen adayı ile yapılmıştır. Genel Kimya II dersi konusu olan Asitler ve bazlar deney grubu ile probleme dayalı öğrenme yöntemi, kontrol grubu ile geleneksel yöntem kullanılarak işlenmiştir. Her iki grubun dersleri aynı araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Öğretim uygulaması deney ve kontrol gruplarının her biri için haftada 4 (dört) ders saati olmak üzere 9 haftada tamamlanmıştır.

Probleme dayalı öğrenme yönteminin uygulaması

Araştırmanın başında örnek bir PDÖ senaryosu üzerinden bu uygulamaya yönelik açıklamalarda bulunulmuştur. Bir sonraki derste araştırmacı tarafından hazırlanan ilk senaryo gruplara dağıtılmıştır. Senaryo önce her bir grup üyesi tarafından sessizce okunmuş daha sonra grupta belirlenmiş bir kişi tarafından diğer grup üyelerinin de anlayabileceği şekilde okunmuştur. Araştırmacı tarafından senaryoda yazılanlar ile ilgili anlaşılmayan bir durumun olup olmadığı sorulmuştur. Öğretmen adaylarına verilen "Senaryomuzu İnceleyelim" isimli çalışma kağıdı üzerinde istenen bilgiler ve probleme dayalı öğrenme kılavuzunda verilen bilgiler doğrultusunda adımları takip etmeleri söylenmiştir. Grup üyeleri kendi arasında problem üzerinde tartışarak senaryoda var

olan problem / problem durumlarını belirlemişlerdir. Bu süreçte araştırmacıya yöneltilen sorular öğretmen adaylarına yol gösterici nitelikte cevaplanmıştır. “Senaryomuzu İnceleyelim” isimli çalışma kağıdında yer alan “problem durum(ları)u”, “ne biliyoruz”, “neyi bilmeye ihtiyacımız var”, “nasıl ulaşıyoruz” kısımları doldurulmuştur. Çözümüne yönelik hipotezler, hipotezleri test etme ve sonuç kısımları için grupça bir araştırma planı yapmışlardır. Grup üyelerinin “birimiz hepimiz, hepimiz birimiz” fikri ile görevlerini özenle yerine getirmeleri söylenmiştir. Görev dağılımı yapıldıktan sonra öğretmen adayları bireysel olarak çalışma yapmak üzere ders dışında da sorumluluklarını yerine getirmiştir. Bu aşamada öğretmen adayları gerekli deney ve gözlemleri ders dışında beraberce yürütmüştür. Öğretmen adaylarının bilgiye ulaşma ve konuyla ilgili verilerini toplama sürecinde üniversitemizin kütüphanesi ve bilgisayar laboratuvarları kullanılmıştır. Bu süreç sonunda elde ettikleri verileri bir araya getirerek grup üyeleri ile paylaşmışlardır. Problem durum(ları)una yönelik muhtemel çözüm önerilerini ve sonuçları not etmişlerdir. Tüm bu yapılanları bir araştırma raporu olarak yazmışlardır. Bir sonraki PDÖ oturumunda her bir grubun sözcüsü bu araştırma raporunu sınıfa sunmuştur. Grupların yapmış oldukları bu sunumlar dinlenmiş ve oturum gruplar arası tartışmanın ardından araştırmacının gerçek problem çözümüne yönelik bilgi vermesiyle son bulmuştur. Tüm bu anlatılanlar bir senaryonun işlenişine yönelik olarak yapılmıştır. Her bir senaryo için bu süreç tekrar edilmiştir. Öğretmen adayları dokuz hafta boyunca altı problem senaryosu ile karşılaşmıştır. Birinci ve ikinci problem senaryosuna ilişkin etkinlikler iki haftada, üçüncü problem senaryosuna ilişkin etkinlikler bir haftada, dördüncü, beşinci ve altıncı problem senaryosuna ilişkin etkinlikler ise altı haftada tamamlanmıştır.

Geleneksel yöntemin uygulaması

Asitler ve bazlar konusunda yer alan alt konu başlıkları araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Ders planı düzenlenirken, Sönmez (2010) tarafından önerilen plan yapısı tercih edilmiştir. Araştırmacı her hafta işlenecek olan konu için slayt gösterileri hazırlamış ve ders sırasında kullanılacak çalışma kağıtları oluşturmuştur. Araştırmacının merkezde olduğu çoğunlukla konu anlatımına dayalı bir ders yapılmıştır. Bu bağlamda

her haftanın konusuna özgü hazırlanan slaytlar üzerinden konu anlatımına gidilmiş ve gerekli görülen yerler yazdırılmıştır. Konuda yer alan problemlerin çözümünü yapacak olan öğretmen adayı araştırmacı tarafından seçilmiştir. Ders sonunda çalışma kağıtları dağıtılmış ve öğretmen adaylarından doldurmaları istenmiştir. Değerlendirme amacı ile konu sonunda öğretmen adaylarına sorular yöneltilmiştir.

Verilerin Analizi

Bu araştırmanın verileri aşağıda yer alan araştırma sorularına uygun olarak farklı analizlerin yapılmasıyla elde edilmiş ve veriler SPSS 11.5 paket programında değerlendirilmiştir. Araştırmada bağımsız gruplar t-Testi ile bağımlı gruplar t-Testi kullanılmış ve yapılan tüm analizlerde anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR VE YORUM

Probleme dayalı öğrenme yönteminin öğretmen adaylarının kimya dersine yönelik tutumlarındaki değişime olan etkisinin incelendiği bu araştırmada asitler ve bazlar konusu deney grubuyla probleme dayalı öğrenme yöntemi ve kontrol grubuyla geleneksel yöntemle göre işlenmesi sonucu elde edilen veriler SPSS-11.5 programı ile değerlendirilmiştir. Alt problemler doğrultusunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir:

1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin KDYİTÖ ön test /son test ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Grupların uygulama öncesi ve sonrası kimya dersine ilişkin tutumlarının karşılaştırılmasına yönelik olarak bağımsız gruplar t-testi uygulanmıştır. Grupların ön test/son test tutum puanlarına ilişkin betimsel değerler ile KDYİTÖ puanlarının farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımsız gruplar t-Testi sonuçları Tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Grubunun KDYİTÖ Ön Test/Son Test Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Gruplar t-Testi Sonuçları

Testler	Deney grubu			Kontrol grubu			t-Test	
	N	\bar{x}	s	N	\bar{x}	s	t	p
Ön test	41	56.76	7.29	41	57.61	9.06	-.47	.640
Son test	41	60.10	6.47	41	55.63	9.44	2.50	.015*

* $p < .05$

Tablo 2 incelendiğinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi kimya dersine yönelik ön test tutum puanlarının birbirine yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Grupların ön test tutum puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı .05 anlamlılık düzeyinde test edildiğinde ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edildi ($t_{(40)} = -.47, p > .05$). Bu sonuç, uygulama öncesi her iki grubun tutumlarının denk olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan grupların son test tutum puanlarının birbirinden farklı dağılım gösterdiği görülmektedir. Grupların tutum puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı .05 anlamlılık düzeyinde test edildiğinde son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edildi ($t_{(40)} = 2.50, p < .05$). Bu sonuç, uygulama sonrası tutumların deney grubu lehine değiştiğinin göstergesidir.

2. Deney grubu öğrencilerinin KDYİTÖ ön test /son test ortalamaları ile kontrol grubu öğrencilerinin KDYİTÖ ön test /son test ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Grupların birbirinden bağımsız olarak KDYİTÖ ön test/son test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için bağımlı gruplar t-Testi sonuçları Tablo 3' de verilmiştir.

Tablo 3. Deney ve Kontrol Grubunun KDYİTÖ Ön Test/Son Test Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımlı Gruplar t-Testi Sonuçları

Grup	Ön test			Son test			t-Test		
	N	\bar{x}	s	N	\bar{x}	s	sd	t	p
Deney	41	56.76	7.29	41	60.10	6.47	40	-2.39	.022*
Kontrol	41	57.61	9.06	41	55.63	9.44		1.16	.255

* $p < .05$

Tablo 3 incelendiğinde, deney grubunun ön test/son testten elde edilen puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve bu farklılığın son test puanı lehine sonuçlandığı ($t_{(40)} = -2.39$, $p < .05$), kontrol grubunun ise ön test/son testten elde edilen puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlendi ($t_{(40)} = 1.16$, $p > .05$). Sonuç olarak, asitler ve bazlar konusunda geleneksel yöntemin kullanılmasının öğretmen adaylarının derse yönelik tutumlarının değişmesinde herhangi bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada amaç, probleme dayalı öğrenme yönteminin fen bilgisi öğretmen adaylarının kimya dersine ilişkin tutumları üzerine etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada “Kimya Dersine Yönelik İlgililik ve Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

Yeni eğitim anlayışına göre artık eğitim çalışmalarının merkezine öğrenen alınmıştır. Öğrenenin kendini daha iyi ifade etmesi, geliştirebilmesi ve günlük hayatta karşılaştığı sorunları çözebilir hale gelmesi sağlanmıştır. Öğrenenin bilgi yığını haline gelmesinden; üst düzey düşünme becerilerini geliştirebilen, araştıran, sorgulayan, entegre düşünebilen bir birey haline gelmesi hedeflenmiştir. Bu açıdan öğrencileri derse karşı motive etmek ve onları çalıştıkları konuyu öğrenmeye istekli hale getirmek için yaşamları ile ilgili etkinlikler vermek ve ders içinde yapılan aktivitelere dahil ederek onların aktif katılımını sağlamak gerekir (Kula, 2009, s. 4). Son yıllarda yapılan araştırmalar, öğrenci merkezli öğrenme uygulamalarının öğrenme başarısının yanı sıra derse yönelik ilgi, tutum ve motivasyonlarını artırdığını, sosyal özelliklerinin gelişimine

olumlu yönde katkı sağladığını göstermektedir (Tytler, 1998). Bu bağlamda, araştırmada öğretmen adaylarının kimya gibi anlamakta güçlük çektikleri derse yönelik tutumlarındaki değişim incelenmiştir.

Araştırmanın başında öğretmen adaylarının kimya dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla KDYİTÖ ön test olarak uygulanmıştır. Buna göre öğretmen adaylarının KDYİTÖ ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($t_{(40)} = -0.47, p > .05$). Uygulama öncesi grupların derse yönelik tutumlarının birbirine denk olduğu yani gruplar arasında duyuşsal özellikler açısından farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılabilir. Uygulama sonrası ise grupların derse yönelik son test tutum puanlarının birbirinden farklı dağılım gösterdiği ve aralarında anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ($t_{(40)} = 2.50, p < .05$). Uygulama sonrası deney grubunun derse yönelik tutumlarının olumlu yönde değiştiği, kontrol grubunun ise tutumlarında dikkate değer bir değişiklik olmadığı belirlenmiştir. Buradan probleme dayalı öğrenme yönteminin geleneksel yöntemlere göre öğretmen adaylarının kimya dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde değiştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılabilir. Deney grubunun tutum puanlarındaki artışa neden olarak öğrenme ortamının olumlu yönde bir etkisinin olduğu düşünülebilir. Öğrencilerin derse karşı tutumlarının oluşmasında ve şekillenmesinde etken olan çeşitli faktörler vardır. Birçok araştırmacıya göre bu etkenler, öğrenci, öğretmen, çevre veya öğrenme ortamı ile ilgili değişkenler olmak üzere üç grupta toplanabilir (George, 2006). Bu açıdan araştırmanın gerçekleştiği öğrenme ortamında öğrencinin ön planda olduğu, öğretmenin rehber konumda yer aldığı ve araştırmaya, sorgulamaya dayalı bir ders sürecinin izlendiği görülmektedir. Araştırmada kullanılan senaryoların içeriğinde günlük yaşamdan verilen örneklerin öğretmen adaylarının konuya yönelik ilgi ve dikkatlerini çektiği düşünülebilir. Akınoğlu ve Tandoğan (2007) tarafından yapılan bir araştırmada öğrencilerin probleme dayalı öğrenme yöntemi ile işlenen derslerle ilgili görüşleri incelendiğinde; probleme dayalı öğrenme yönteminde kullanılan senaryoların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi ve resimlerle görselleştirilmesinin öğrencilerin ilgisini derse çekmede başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının konuyu daha iyi öğrenmelerine bu açıdan

bakıldığında, PDÖ yaklaşımının öğrenci merkezli olması ve yaparak-yaşayarak öğrenmeyi ön planda tutmasından dolayı öğrenme sürecine aktif olarak katıldıkları dolayısıyla bu durumun onların derse yönelik ilgi ve tutumlarının artmasında önemli rol oynadığı söylenebilir. Hmelo-Silver'in (2004) çalışmasında PDÖ'de kullanılan iyi yapılandırılmamış ve açık-uçlu problemlerin günlük hayatla ve öğrencilerin deneyimleri ile ilişkili olmasından dolayı öğrencilerin içsel güdü ve ilgilerini desteklediğini belirtmiştir. Diğer taraftan deney grubunun ön test ve son test KDYİTÖ puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin grubun son test puanı lehine olduğu belirlenmiştir ($t_{(40)}=2.39, p<.05$). Kontrol grubunun ise KDYİTÖ ön ve son test puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($t_{(40)}=1.16, p>.05$). Bu durum asitler ve bazlar konusunun geleneksel yöntemle göre işlenmesinin öğretmen adaylarının kimya dersine yönelik tutumlarının değişiminde etkili olmadığını göstergesi olarak düşünülebilir. Bu açıdan karşılaştığı problemleri çözebilen, iletişim becerilerine sahip, grupta ve işbirliği içerisinde çalışabilen ve bilimsel işlem becerilerini kullanabilen fen okuryazarı fertler bu bağlamda daha değerlidir. Dolayısıyla fen eğitimi araştırmacılarının bir görevi de, fen bilimleri öğretimi sürecinde, yukarıda sayılan bu özelliklere sahip fertlerin yetiştirilebilmesi için uygun yaklaşımlar üzerinde çalışmak ve gerekli strateji, yöntem ve teknikler üzerinde yoğunlaşmaktır (Tatar, 2007). Probleme dayalı öğrenme yönteminin fen eğitiminin amaçlarını gerçekleştirmesi için oldukça uygun olduğu ve PDÖ'nin, yapılandırmacı yaklaşım temelinde düzenlenen Fen ve Teknoloji öğretim programında kullanılacak yöntemlerden biri olduğu görülmektedir (AAAS, 1993; Baviskar, Hartle & Whitney, 2009). Günümüzde fen eğitimcileri, hızla artan bir oranda probleme dayalı öğrenme yaklaşımını uygulamaya başlamıştır (Elkhamoshi, 2011; Reynolds & Hancock, 2010). Konuyla ilgili literatür incelendiğinde, PDÖ yönteminin tutumu olumlu yönde etkilediğine yönelik benzer çalışmalara ulaşmak mümkündür (Herron & Major, 2004; Kumar & Kogut, 2006; Tüysüz, Tatar & Kuşdemir, 2010).

Bu çerçevede PDÖ yönteminin eğitimde kullanılması durumunda öğretmen adaylarının derse yönelik tutumları olumlu yönde değişecek, dolayısıyla daha başarılı ve yaratıcı bireylerin yetiştirilmesi söz konusu olabilecektir.

KAYNAKLAR

- Akinoğlu, O., Özkardeş -Tandoğan, R. (2007). The effects of problem-based active learning in science education on students's academic achievement, attitude and concept learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 3(1), 71-81.
- American Association for the Advancement of Science (AAAS). (1993). *Benchmarks for science literacy*. New York, NY: Oxford University Press.
- Ayyıldız, Y. & Tarhan, L. (2012). Effect of case studies on primary school teaching students' attitudes toward chemistry lesson. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 62-70.
- Baviskar S. N., Hartle R.T. & Whitney T. (2009). Essential characteristics to describe constructivist teaching. *International Journal of Science Education*, 31(2), 541-550.
- Bloom, B.S. (1995). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. (Çev. Özçelik Durmuş Ali). İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirci, Ö. & Özmen, H. (2012). Zenginleştirilmiş bir öğretim materyalinin öğrencilerin asit ve bazlarla ilgili anlamalarına etkisi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 1-17.
- Demirel, Ö. (1993). Eğitim terimleri sözlüğü. Ankara: USEM Yayınları,
- Elkhamoshi, S. M. (2011). The effects of modern methods on the stability of achievement in physics of Yefren- Libya primary school. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 12, 133-136.
- George, R. (2006). A cross-domain analysis of change in students' attitudes toward science and attitudes about the utility of science. *International Journal of Science Education*, 28(6), 571-589.

- Göncü, H. (2006). *Lise 2. sınıf kimyasal reaksiyonlar konusunda hazırlanan bilgisayar destekli ders sunumlarının öğrenci başarısına, kavram öğretimine ve öğrencilerin kimyaya karşı tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Herron, J. F. & Major, C. H. (2004). Community college leaders' attitudes toward problem-based learning as a method for teaching leadership. *Community College Journal of Research and Practice*, 28(10), 805-821.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Koballa, T. R. & Crawley, F. E. (1985). The influence of attitude on science teaching and learning. *School Science and Mathematics*, 85(3), 222-232.
- Kula, Ş. G. (2009). *Araştırmaya dayalı fen öğrenmenin öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, başarıları, kavram öğrenmeleri ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kumar, M. & Kogut, G. (2006). Students' perceptions of problem-based learning. *Teacher Development*, 10(1), 105-116.
- Lebak, K (2005). *Connecting outdoor field experiences to classroom learning: a qualitative study of the participation of students and teachers in learning science*. Doktora Tezi, University of Pennsylvania.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Özkardeş Tandoğan, R. (2006). *Fen eğitiminde probleme dayalı aktif öğrenmenin öğrencilerin başarılarına ve kavram öğrenmelerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluations*. Newbury Park, California: Sage Publications.
- Reynolds, J. M. & Hancock. D. R. (2010). Problem-based learning in a higher education environmental biotechnology course. *Innovations in Education and Teaching International*, 47(2), 175-186.
- Sönmez, V. (2010). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tatar, E. (2007). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının termodinamiğin birinci kanununu anlamaya etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi* (3. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Tosun, C. & Şenocak, E. (2013). The Effects of Problem-Based Learning on Metacognitive Awareness and Attitudes toward Chemistry of Prospective Teachers with Different Academic Backgrounds. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(3), 61-73.
- Tüysüz, C., Tatar, E. & Kuşdemir, M. (2010). Probleme dayalı öğrenmenin kimya dersinde öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 48-55.
- Tytler, R. (1998). The nature of students' informal science conceptions. *International Journal of Science Education*, 20(8), 901-927.
- Üce, M., Özkaya, A.R. & Şahin, M. (2001). Kimya eğitimi. *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi 2000, Bildiler Kitabı*, 437-439. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Wittrock, M. C. (1992). Generative learning processes of the brain. *Educational Psychologist*, 27(4), 531-541.

SUMMARY

Attitudes toward science are related to positive or negative feelings about scientific objects and enable to predict scientific attitudes (Koballa & Crawley, 1985). The development of a positive attitude toward science is an important goal of science education, and determination and effect of attitudes became an essential part of educational research (Ayyıldız & Tarhan, 2012). For example, students' attitudes toward chemistry as a branch of science and as a school subject may be different in nature and level. Problem-based learning (PBL) is the use of a "real world" problem or situation as a context for learning. Problem-based Learning (PBL) is the leading method among student-centered methods that provides individuals with self-learning and lifelong learning skills, developing their metacognitive skills and helping them find alternative solutions to the problems they face/might face in daily life (Tosun & Şenocak, 2013). In this sense, the main purpose of this study is to determine the effect of problem based on learning the preservice science teachers' attitudes to chemical courses. The sample of this study is 82 preservice teachers studying at two different classes (A and B) in Gazi University, Faculty of Education, and Department of Elementary Science Education Degree Program. Throughout the study, "nonequivalent control group design", which is a kind of experimental pattern was used. The research was carried out in accordance with the curriculum of General Chemistry-II course

taught in the spring semester of 2011-2012 academic year. The subject of acids and bases was taught with problem-based learning method in the experimental group. On the other hand, Acids and bases were taught with traditional learning method in the control group. The application process of the study took 36 hours, a total of 9 weeks. In order to determine preservice teachers' pre-attitudes and post-attitudes toward chemistry lesson, ATCLS was used. This scale consists of 25 items. For the preparation of the attitude items, literature related to the attitudes toward chemistry and science had been reviewed. The quantitative data were obtained from the "Chemistry Lesson Attitude Scale" as applied to the pretest and posttest. For statistical analysis, preservice teachers' attitudes about the positive items were assessed through the 3 point Likert-type scale in the form of (3) agree, (2) partly agree, (1) disagree and the negative items were assessed through their reverse. Independent samples t-test, paired samples t-test were used to analyze the quantitative data. In this context, quantitative data were analyzed by using SPSS 11.5 (Statistical Package for Social Sciences) program and interpreted in accordance with the sub-problems of the research. In this study, the effect of PBL on the preservice science teachers' attitudes toward chemistry lesson was investigated. According to the results of this study, it was found that instruction based on PBL positively affected preservice teachers' attitudes. Problem-based learning method is more efficient than the traditional learning method in order to increase preservice teachers' attitudes towards chemistry. It is thought that this study will be a guide for new studies and shed light on the future professional lives of the preservice teachers.

İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Yaklaşımları

Attitudes of Pre-Service Primary School Mathematics Teachers towards Instructional Technologies and Material Design Lesson

Gönül GÜNEŞ¹, Tuba AYDOĞDU İSKENDEROĞLU²

¹ Karadeniz Teknik Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı.
gmgunes@ktu.edu.tr

² Karadeniz Teknik Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı.
tiskenderoglu@ktu.edu.tr

ÖZ

Bu çalışma ile ilköğretim matematik öğretmenliğinde öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarının “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı” (ÖTMT) dersine yönelik tutumlarını belirlemek ve dersin kazanımlarına ilişkin düşüncelerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu bağlamda çalışma betimsel bir yaklaşımla yapılmış, nitel ve nicel yöntemlerin birleştirilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri ÖTMT dersini alan toplam 186 matematik öğretmeni adayı çalışmanın katılımcıları olarak alınmıştır. Veri toplama aracı olarak; öğretmen adaylarının tutumlarını tespit etmek için 5’li Likert tipi “öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutum ölçeği” ve “yazılı görüş formu” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, ilköğretim matematik öğretmeni adayları yazılı görüşlerinde, ÖTMT dersinin kendilerine en büyük katkısının öğretmenlik deneyimi yaşatması ve öğretmenlik duygusu kazandırması olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda araştırma sonucunda matematik öğretmeni adaylarının ÖTMT dersinin yararlı olduğuna kesinlikle katıldıkları ve bu dersten hoşlandıkları ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda ÖTMT derslerinde öğretmen adaylarının yaptıkları projeleri sınıf ortamında sunmaları ve paylaşımlarının mesleki anlamda gelişimlerine önemli katkı sağladığından dolayı, bu tür uygulamaların devam etmesi önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Öğretim teknolojisi, Materyal tasarımı, Tutum

ABSTRACT

With this study it is aimed to determine the attitudes of pre-service teachers educated in Primary School Mathematics Teaching towards the Instructional Technologies and Materials Design (ITMD) lesson and present their opinions about the gains of the lesson. In this context, the study is conducted with a descriptive approach, and qualitative and quantitative methods are combined. The data of the study is gathered in ITMD classes. 186 pre-service teachers attending the class

are participants of the study. As a data gathering device, in order to determine the attitudes of pre-service teachers, "attitude scale for instructional technologies and materials design" and "written opinion form" are used. At the end of the research, in their written opinion forms, pre-service teachers stated that the biggest contribution of ITMD lesson for them is giving them the experience and feeling of being a teacher. In ITMD classes, pre-service teachers should be given the opportunity of presenting and sharing their homework.

Keywords: Instructional technologies, Materials design, Attitude

GİRİŞ

Günümüzde bilginin artması ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte eğitim sistemimizde de değişiklikler meydana gelmektedir. Bu değişikliklerden biri de öğretmen niteliğini arttırmaya yönelik olarak öğretmenlik programlarında yerini alan "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı" (ÖTMT) dersidir. ÖTMT dersi, 1998 yılında Yüksek Öğretim Kurulu-Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında tüm öğretmen yetiştirme programlarında zorunlu ders haline gelmiştir. Bu dersin içeriği; "Çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma yaprağı, poster, afiş, pano, slâyt, video, bilgisayar temelli ders materyali, vb.) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesi." olarak belirlenmiştir (YÖK, 1998). Ders içeriğine bağlı olarak üniversitelerde içeriklerini "Öğretim teknolojisi ile ilgili kavramlar, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, okulun ya da sınıfın teknoloji ihtiyaçlarının belirlenmesi, uygun teknoloji planlamasının yapılması ve yürütülmesi, öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirilmesi, öğretim gereçlerinin geliştirilmesi (çalışma yaprakları, etkinlik tasarlama, tepegöz saydamları, slaytlar, görsel medya (VCD, DVD gereçleri, bilgisayar temelli gereçler), eğitim yazılımlarının incelenmesi, çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirilmesi, internet ve uzaktan eğitim, görsel tasarım ilkeleri, öğretim materyallerinin etkinlik durumuna ilişkin araştırmalar, Türkiye'de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumu" biçiminde düzenlemişlerdir.

Eğitim Fakülteleri'nde zorunlu ders olarak okutulan ÖTMT dersi öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerindeki gelişimleri, öğretim teknolojileri ile iletişim süreci ilişkisini,

öğretim teknolojileri ile program ilişkilerini ve araç gereçlerin öğretimdeki yerini kavrayabilmelerini, tasarım, öğe ve ilişkisini bilebilmelerini, öğretmenin sık kullanacağı materyalleri hazırlayabilmelerini, bilgisayar destekli öğretim ortamlarını ve özelliklerini tanıyabilmelerini amaçlamaktadır. Bu dersin belirtilen amaçlarına bakıldığında iki temel amacından birinin öğretmen adaylarının derslerde kullanabilecekleri sunum (girdi) materyallerini tanımalarını ve bunları etkili kullanmalarını, bir diğer amacının ise öğretmen adaylarının derslerde kullanabilecekleri materyalleri üretebilmelerini sağlamak olduğu görölmektedir. Öğretmen adaylarının ÖTMT dersini aldıktan sonra çeşitli öğretim teknolojilerinin özelliklerini bilme ve bunları kullanabilme becerilerinin yanı sıra öğretmen olduklarında derslerinde kullanmak üzere yeni öğretim materyalleri geliştirebilmeleri ya da var olan materyalleri değerlendirebilme yeterliliklerini de kazanmış olmaları gerekmektedir (Gündüz & Odabaşı, 2004). Öğretmen adaylarının kazanmış oldukları bu yeterlilikler öğretmen olduklarında öğretim materyallerinden uygun bir şekilde yararlanmalarına yardımcı olacaktır.

Öğretim materyallerinin eğitimin niteliğini artırmada önemli bir yeri bulunmaktadır. Çünkü öğretim materyalleri, öğrencileri motive eder, bilgiye erişim ve değerlendirme olanağı sağlayarak onların daha verimli çalışmalarını sağlar, öğrencilere açık ve araştırıcı ortamlar hazırlar, serbest çalışma imkânı sağlar ve öğrencilere, birçoğ öğretmenin göremediği çok karışık fikirlerin keşfedilmesi için imkânlar sunarlar (Akkoyunlu, 2002). Bunun yanı sıra etkin olarak hazırlanan bazı öğretim materyalleri, öğretim ortamında öğretmenin gösterdiği tüm etkinlikleri (dikkat çekme, bilgiyi sunma, ipucu, katılım, alıştırma ve tekrar yaptırma, dönüt sağlama, düzeltme ve değerlendirme) sunabilir. Bu materyaller öğretmenin yerini tutamasa da konuyu öğrencilere aktarma konusunda öğretmenlere yardımcı olur (şahin & Yıldırım, 2004). Ayrıca ÖTMT derslerinde kazandırılan bilgi, tutum ve beceriler, öğretme-öğrenme süreçlerinin daha etkili olmasında öğretmenlere hizmet ederler (Tutkun & Koç, 2001).

ÖTMT, davranış kazandırmanın ayrıntılı olarak tanıtılması ve istenen öğrenmelerin gerçekleşebilmesi için teknolojik materyallerin tasarlanıp, uygulamalarının nasıl yapılacağı ile ilgili süreci inceler. Bu derste öğretmen adayları istenen öğrenmelerin gerçekleşebilmesi için çeşitli materyaller hazırlamakta ve materyallerin geliştirilme

süreci diğer öğretmen adaylarıyla paylaşılmaktadır. Böylece, farklı fiziksel ihtiyaçlara sahip okullarda ne tür materyaller kullanılabileceğinin hem becerisi kazandırılmaya çalışılmakta hem de aynı konuda değişik örnekler görülebilmektedir (Demirel, 1999). Bu tür uygulamaların kavram öğrenmeyi daha da kolaylaştıracağı ve öğrenenin motivasyonunu arttıracığı savunulmaktadır (Sönmez, Dilber, Alver, Aksakallı & Karaman, 2006).

ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının eğitimindeki rolü (Gündüz & Odabaşı, 2004), derse yönelik görüşleri, kazandıkları deneyimler (Kolburan Geçer, 2010), öğretmenin yeni rolü, öğretim yöntemleri ve öğrenme ortamı ile ilgili düşünceler (Sönmez vd, 2006), dersin kazanımlarına ilişkin görüşleri (Şahinkayası & Şahinkayası, 2004; Bektaş, Nalçacı & Ercoşkun, 2009), derste hazırlanan materyallerin dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilmesine ilişkin görüşleri (Kurt & İzmirli, 2010), derste geliştirilen materyallerden örnekler ve görüşler, dersin materyal hazırlama ilkelerini kazandırmadaki etkililiğine yönelik görüşler (Gömleksiz, Kan & Serhatlıoğlu, 2010), dersin işleniş ve uygulama örnekleri (Karataş & Yapıcı, 2006) ve derste üretilen üç boyutlu nesnelerin değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir ölçek önerisi (Ünsal, 2011) üzerine çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalara bakıldığında öğretmen adaylarının derse yönelik görüşlerinin alınmış olduğu ancak bu derste kazandıkları becerileri ve tutumlarını birlikte ortaya koyan bir çalışmaya rastlanmadığı görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim matematik öğretmenliğinde öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarını belirlemek ve dersin onlara katkılarına ilişkin düşüncelerini ortaya koymaktır.

Araştırmanın Problemi

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutumları nelerdir?

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersinin onlara katkılarına yönelik görüşleri nelerdir?

ARAŞTIRMANIN MODELİ

Yöntem

Bu çalışma ile öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi ve dersin kazandırdıklarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda çalışma betimsel bir amaçla yapılmış, nitel ve nicel yöntemlerin birleştirilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Nitel ve nicel yöntemlerin birleştirilmesi yolu araştırmanın problemi ve araştırmanın doğasına yönelik olarak izlenebilecek bir yoldur (Ekiz, 2003).

Çalışma Grubu

Mevcut durumu tespit etmek ve yorumlamak üzere çalışma, Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki bir üniversitenin eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan ilköğretim matematik öğretmeni adayları üzerinde yapılmıştır. Araştırmanın verileri, "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı" dersinde elde edilmiştir. Derse katılan tüm öğretmen adayları çalışmanın örneklemini oluşturmakta ve araştırmanın iki problemi bulunmaktadır. Birinci problem için tüm öğretmen adaylarından bireysel olarak veri toplanmıştır. Toplam 186 (136'sı kız, 50'si erkek, 136'sı I. öğretim öğrencisi, 50'si II. öğretim öğrencisi) öğretmen adayından veri elde edilmiş ancak 5 öğretmen adayına ait veriler, ölçek uygun doldurulmadığından dolayı analize tabi tutulmamıştır. Araştırmanın ikinci problemine ait veriler için öğretmen adaylarının görüşleri alınmıştır. Ancak ders kapsamında sürdürülen çalışmalar, üçer kişilik gruplar halinde yürütüldüğünden dolayı öğretmen adaylarının ÖTMT dersinin onlara katkılarına yönelik görüşleri grup görüşleri olarak alınmıştır. Dolayısıyla çalışmanın ikinci kısmında üçer kişilik toplam 62 grup görüşüne ait veriler kullanılmıştır. Bulgular kısmında gruplara ilişkin görüşler, G1, G2, G3... şeklinde kodlanarak sunulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Öğretmen adaylarının tutumlarını tespit etmek için "öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutum ölçeği" ve "yazılı görüş formu" kullanılmıştır. Çetin vd.

(2013) tarafından geliştirilen 33 maddelik “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği”, Kesinlikle Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4) ve Kesinlikle Katılıyorum (5) şeklinde 5’li Likert tipi bir derecelendirme ölçeğidir. Ölçeğin hesaplanan iç tutarlık (Cronbach Alpha) güvenirlik katsayısı ölçeğin tamamı için 0.94 dır. Ölçekte yararlılık, hoşlanma ve yadsıma bölümlerini içeren üç alt faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden yadsıma alt faktöründeki ifadeler olumsuz olduğundan dolayı puanlama yapılırken Kesinlikle Katılmıyorum (5), Katılmıyorum (4), Kararsızım (3), Katılıyorum (2) ve Kesinlikle Katılıyorum (1) şeklinde alınmıştır.

Tablo 1. Ölçeğin Alt Faktörleri ve Madde Numaraları

Ölçeğin Faktörleri	Yararlılık	Hoşlanma	Yadsıma
Madde No	21,22,23,24,25,26,27, 28,29,30,31,32,33,34, 35,37,40,41	1,2,3,4,6,7,10,13,18	5,8,9,11,14,17
Toplam Madde Sayısı	18	9	6

Tablo 1’e bakıldığında yararlılık alt faktörüne ait 18, hoşlanma alt faktörüne ait 9 ve yadsıma alt faktörüne ait 6 tane madde olduğu görülmektedir. “Yararlılık” alt faktöründe yer alan maddeleri temsilen “*ÖTMT dersi kendi alanım ile ilgili materyalleri geliştirmemi sağlar*” maddesi örnek olarak verilebilir. “Hoşlanma” alt boyutunda yer alan maddeleri temsilen “*ÖTMT dersini severim*” maddesi örnek olarak verilebilir. “Yadsıma” alt boyutunda yer alan maddeleri temsilen “*ÖTMT dersi zorunlu olmazsa almam*” maddesi örnek olarak verilebilir.

ÖTMT dersinin öğretmen adaylarına katkısını ortaya çıkarmaya yönelik kullanılan “yazılı görüş” formunda öğretmen adaylarının derste hazırlamış oldukları projelere, yapmış oldukları sunumlara ve dersin kendilerine katkılarına yönelik sorulara yer verilmiştir. Sorular hazırlanırken araştırmanın amacı kapsamında her iki yazarın ve ayrıca bir başka matematik eğitimci uzmanın görüşlerine de başvurulmuştur. Bu bağlamda öğretmen adaylarına, “*Powerpoint sunusu hazırlama, poster/afiş, üç boyutlu*

veya iki boyutlu diğer materyalleri hazırlamanın size ne gibi yeterlilikler kazandırdığını düşünüyorsunuz?”, “ÖTMT dersinin size en büyük katkısı nedir?”, gibi sorular yöneltilmiştir. Aynı zamanda formda, öğretmen adaylarından hazırladıkları materyalin öğrenme alanını, ait olduğu kazanımı ve grup üyelerini de belirtmeleri istenmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın birinci problemine ait veriler, ilköğretim matematik öğretmenliği 2. sınıf öğrencilerinden 2012-2013 eğitim-öğretim yılı bahar yarısında ÖTMT dersini tamamladıktan sonra final haftasında toplanmıştır. Tutum ölçeği doldurulurken öğretmen adaylarının birbirlerini etkilememeleri için gerekli tedbirler alınmıştır. Ancak araştırmanın ikinci problemine ait veriler için yazılı görüş formu her grup tarafından projesi sunulduktan sonra doldurulmuştur.

ÖTMT dersinde 8 hafta boyunca teorik içerik verilmiştir. Bunu izleyen sonraki 8 hafta da ise öğretmen adayları üçer kişilik gruplar oluşturmuş ve ortaokul düzeyindeki 3 farklı sınıf seviyesindeki matematik öğretim programından seçilmiş 3 farklı öğrenme alanına ait kazanımlardan, iki boyutlu, üç boyutlu ve bilgisayar destekli materyaller hazırlamışlar ve bunları sınıfta sunmuşlardır.

Verilerin Analizi

“Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutum Ölçeği”nde yer alan üç faktörlü yapı, üç ayrı ölçek olarak değerlendirilebilmekte ve her alt ölçekten ayrı ayrı puan elde edilebilmektedir. Ayrıca “Yadsıma” alt boyutundaki 6 madde tersten puanlanarak ölçekten ÖTMT dersine yönelik tutuma ilişkin toplam puan da elde edilmektedir. Buna bağlı olarak araştırmadan elde edilen nicel veriler bilgisayar ortamına aktarılmış ve her alt boyut kendi içinde değerlendirilmiş, ayrıca öğretmen adaylarının tutumlarına yönelik bütüncül görüşleri de ortaya konulmuştur. Aritmetik ortalamalar yorumlanırken “1.00–1.80” arasındaki ortalama değerlerin “kesinlikle katılmıyorum”; “1.81–2.60” arasında bulunanların “katılmıyorum”; “2.61–3.40” arasındakilerin “kararsızım”; “3.41–4.20” arasındakilerin “katılıyorum” ve “4.21–5.00” arasındakilerin ise “kesinlikle katılıyorum” derecesinde değer taşıdıkları kabul

edilmiştir. Düzeylerin aralıkları seçeneklere verilen en düşük değer olan 1 ile en yüksek değer olan 5 arasındaki seri genişliğinin seçenek sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir. Araştırmanın nitel verilerinin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Gerçekleştirilen bu çalışmada veriler toplanırken ve analiz edilirken her bir gruba ait dokümana 1'den 62'ye kadar sayısal kodlar verilmiştir. Betimsel analizde, öğretmen adaylarının görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara da yer verilmiştir.

Veriler, görüş formunda kullanılan sorular dikkate alınarak birinci yazar tarafından kodlanmış ve bu kodlar daha sonra özelliklerine göre belirli gruplar altında toplanarak temalar belirlenmiştir. Bu şekilde yapılan analiz ile bulguları düzenlemek ve yorumlayabilmek amaçlanmıştır. Yapılan bu kodlama sonucunda, çalışmada 19 kod oluşturulmuştur. Çalışmanın güvenilirliği için öğretmen adaylarına ait yazılı görüşlerden oluşturulan kodlara ilişkin dağılımın belirlenmesi, oluşturulan kodların uygunluğu ikinci yazar tarafından yeniden gözden geçirilmiştir. Nitel verilerin güvenilirliğinin hesaplanması için Miles ve Huberman (1994)'nin formülü [Uzlaşma Yüzdesi = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100] kullanılmıştır. Nitel çalışmalarda en az iki araştırmacının iki ayrı içerik analizi yapması ve sonuçların karşılaştırılması sonucunda %80 oranında hemfikir sağlanması, kodlamanın güvenilirliğini sağlamaktadır (Büyükoztürk vd., 2009). Mevcut çalışmada birinci yazarın önerdiği 19 koddan 17'si ikinci yazar tarafından onaylanmış, kodlamaların uygunluğu konusunda 89,47 oranında görüş birliğine varılmıştır.

Nitel verilerin analiz edilmesinde gruptaki katılımcıların birden fazla koda uygun görüş bildirmeleri nedeniyle analiz işlemlerinde verilen toplam görüş sayıları farklılaşabilmektedir. Nitel verilerin analiz edilmesinden sonra oluşturulan kodların sunulmasında, tablodan yararlanılmış ve tablodan sonra görüşlere ilişkin doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

BULGULAR

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumları ve görüşlerinin yansımaları bu bölümde iki başlık halinde sunulmuştur. Birinci bölümde tutuma yönelik bulgulara, ikinci bölümde ise dersin öğretmen adaylarına katkılarına yönelik bulgulara yer verilmiştir.

İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Öğretim Teknolojisi ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutumları

Öğretmen adaylarının derse karşı tutumları hem yararlılık, hoşlanma ve yadsıma olarak üç alt faktör boyutunda hem de bütüncül olarak incelenmiştir.

Tablo 2. Yararlılık Alt Faktörüne Ait Bulgular

Madde No	Maddeler	Ort.	SS
21	ÖTMT dersi, alanım ile ilgili konuları somutlaştırmam için gereklidir.	4.52	0.70
22	ÖTMT dersi, öğrenme-öğretme yöntem ve tekniklerini etkili kullanabilmem bakımından önemlidir.	4.45	0.72
23	Teknolojideki gelişmeleri takip edebilmemde ÖTMT dersi önemlidir.	4.11	0.86
24	ÖTMT dersi öğretimin etkililiğini artırma bakımından önemlidir.	4.41	0.70
25	ÖTMT dersinin öğretmenlik meslek hayatına katkısı büyüktür.	4.46	0.73
26	ÖTMT dersinin uygulama saatlerinin olması motivasyonumu artırır.	4.06	0.80
27	ÖTMT dersi öğretim araç ve gereçlerini etkili kullanabilmeyi sağlar.	4.46	0.69
28	ÖTMT dersi, hedeflere uygun materyali geliştirmeyi sağlar.	4.50	0.68
29	ÖTMT dersi, hedeflere uygun materyali seçmeyi sağlar.	4.40	0.76
30	ÖTMT dersi, öğretim materyalini doğru kullanmayı sağlar.	4.38	0.69
31	ÖTMT dersi kendi alanım ile ilgili materyalleri tasarlamayı sağlar.	4.45	0.73
32	ÖTMT dersi kendi alanım ile ilgili materyalleri geliştirmeyi sağlar.	4.43	0.73
33	ÖTMT dersi öğretim materyalleri ile ilgili temel kavramları açıklamayı sağlar.	4.24	0.78
34	ÖTMT dersi alternatif ders materyallerini geliştirmeyi sağlar.	4.27	0.79

35	ÖTMT dersindeki uygulama etkinlikleri psikomotor becerilerimin artmasını sağlar.	4.35	0.71
37	ÖTMT dersi var olan teknolojileri öğrenme-öğretme sürecinde etkin bir biçimde kullanmamı sağlar.	4.34	0.69
40	ÖTMT dersi yaratıcılığımı geliştirir.	4.51	0.73
41	ÖTMT dersi eğitim ortamında materyal kullanmanın önemini kavramamı sağlar.	4.54	0.70

Tablo 2'deki bulgular, tutum ölçeğinin “yararlılık” alt faktörüne aittir. Tabloya göre öğretmen adayları bu faktör altındaki iki madde hariç (23, 26. madde) diğer maddelerdeki görüşlere kesinlikle katılmakta olduklarını belirtmişlerdir. Örneğin; öğretmen adayları, *ÖTMT dersi sayesinde eğitim ortamında materyal kullanmanın önemini kavradıklarını* (Ort.=4.54, SS=0.70), *matematik konularını somutlaştırmak için materyallerin gerekliliğini* (Ort.=4.52, SS=0.70), *yaratıcılıklarını geliştirdiğini* (Ort.=4.51, S=0.73) ifade etmişlerdir. Bu faktör altında yer alan sadece iki maddeye (23, 26) ilişkin tutumları “katılıyorum” düzeyindedir. Bu iki madde “*Teknolojideki gelişmeleri takip edebilmemde ÖTMT dersi önemlidir.*” (Ort.=4.11, 0.86) ve “*ÖTMT dersinin uygulama saatlerinin olması motivasyonumu artırır.*” (Ort.=4.06, SS=0.80) gibi görüşleri içermektedir. Yararlılık alt faktörüne ait tüm maddelerin ortalaması 4.06 ve üzerindedir. Bu puan adayların ÖTMT dersinin yararlı olduğuna yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Hoşlanma Alt Faktörüne Ait Bulgular

Madde No	Maddeler	Ort.	SS
1	Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersi ilgimi çeker.	4.14	0.72
2	ÖTMT dersini severim.	4.01	0.72
3	ÖTMT dersi ile ilgili konuşmak hoşuma gider.	3.81	0.87
4	ÖTMT dersini tekrar almak isterim.	2.82	1.02
6	ÖTMT dersi, diğer derslerden daha zevklidir.	3.62	0.94
7	ÖTMT dersinin konuları eğlencelidir.	3.73	0.86
10	ÖTMT dersi ile ilgili ödevleri yapmak hoşuma gider.	3.65	0.87
13	ÖTMT dersinde yapılan etkinlikler heyecan vericidir.	3.96	0.80
18	ÖTMT dersinin haftalık ders saatleri artırılmalıdır.	2.81	0.92

Tablo 3’de görüldüğü gibi “hoşlanma” faktörüne ait olarak öğretmen adayları *ÖTMT dersinin ilgilerini çektiğini* (Ort.=4.14, SS=0.72) ve *ÖTMT dersini sevdiğini* (Ort.=4.01, SS=0.72) belirtmişlerdir. Ancak bunun yanı sıra *ÖTMT dersinin haftalık ders saatinin arttırılmasını* (Ort.=2.81, SS=0.92) ve *ÖTMT dersini tekrar almak istemediklerini* (Ort.= 2.82, SS=1.02) de ifade etmişlerdir. Buna rağmen diğer maddelerin ortalaması 3.62 ve üzerindedir. Adayların ÖTMT dersinden hoşlanmalarına yönelik tutumları, genel olarak olumludur.

Tablo 4. Yadsıma Alt Faktörüne Ait Bulgular

Madde No	Maddeler	Ort.	SS
5	ÖTMT dersi ile ilgili konular beni gergin yapar.	3.37	1.09
8	ÖTMT dersi benim için zaman kaybıdır.	4.30	0.89
9	ÖTMT dersine çalışmak beni gergin yapar.	3.55	1.07
11	ÖTMT dersi zorunlu olmasa almam.	3.80	1.00
14	ÖTMT dersindeki etkinlikler yorucudur.	2.81	1.12
17	ÖTMT dersinde uygulama yapmak beni gergin yapar.	3.17	1.13

Öğretmen adaylarının olumsuz maddeler içeren “yadsıma” alt faktörüne ait tutumları Tablo 4’de verilmiştir. Buna göre öğretmen adayları, *ÖTMT dersinin etkinliklerinin yorucu olduğu* (Ort.=2.81, SS=1.12) fikrinde kararsız kalmışlardır. Bu madde hariç öğretmen adayları diğer maddelerin ortalaması 3.17 ve üzerindedir. Örneğin; *ÖTMT dersini zaman kaybı olduğu görüşüne* (Ort.=4.30, SS=0.89) ise kesinlikle katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum adayların ÖTMT dersini yadsımadıklarını dolayısıyla da dersi kabul etmeye yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumları genel olarak incelendiğinde, ölçeğin alt faktörlerinden biri olan *yararlılık* boyutuna ait maddelerdeki ifadeler kesinlikle katıldıklarını belirtmişlerdir. Ölçeğin *hoşlanma* alt faktörüne ilişkin maddelerdeki görüşlere katıldıklarını ve olumsuz ifadeler içeren *yadsıma* alt faktörüne ilişkin maddelerdeki görüşlere ise katılmadıklarını vurgulamışlardır. Bunun yanı sıra tutum ölçeğinin tüm maddelerinin ortalaması 4,0 puandır. Bu puan ise katılıyorum

düzeyine karşılık gelmektedir. Bu da gösteriyor ki; matematik öğretmeni adaylarının ÖTMT dersine yönelik olumlu yönde tutumları bulunmaktadır.

İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Öğretim Teknolojisi ve Materyal Tasarımı Dersinin Kendilerine Katkılarına Yönelik Görüşleri

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının ÖTMT dersinin kendilerine katkılarına yönelik grup görüşleri Tablo 5’de sunulmaktadır.

Tablo 5. ÖTMT Dersinin Katkılarına Yönelik Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Katkılar	f	%
Öğretmenlik deneyimi ve duygusu	37	22,8
Öğretim yöntemleri	31	19,1
Materyal ve tasarım bilgisi	26	16,0
Öğrenme ilkeleri	17	10,4
Kişisel gelişim	17	10,4
Yaratıcılık	12	7,4
Etkili sunum yapma	7	4,3
Sınıf yönetimi	4	2,4
Bilgisayar kullanma	3	1,8
Diğer	8	4,9
Toplam	162	100

* Yüzdeler tüm görüşler üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 5’de öğretmen adaylarının ÖTMT dersinin kendilerine katkılarına yönelik görüşleri 9 kod ve diğer başlığı altında sunulmuştur. Bu çalışmada 62 grubun görüşü alınmasına rağmen bazı gruplar birden fazla görüş bildirdiğinden dolayı toplam 162 görüş ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları bu kodlara göre en yüksek yüzde (%22,8) ile bu dersin kendilerine en büyük katkısının öğretmenlik deneyimi ve öğretmenlik duygusu kazandırmak olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Ardından sırasıyla öğretim yöntemleri hakkında bilgi sağlamış olması (%19,1), materyal ve tasarım bilgisi (%16,0), öğrenme ilkelerini tanıtmaları (%10,4), kişisel gelişim katkısı (%10,4), yaratıcılık (%7,4), etkili sunum yapma (%4,3), sınıf yönetimi (%2,4), bilgisayar kullanma konusunda yeterlilik kazandırma (%1,8) gibi katkıları olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca bu kodlarda yer almayan farklı bakış açısı, geniş çaplı düşünme, telif hakkının önemi, kazanım bilgisi ve araştırma gibi kodlara diğer kodu altında yer verilmiştir.

Öğretmen adayları ÖTMT dersinin kendilerine katkılarına yönelik görüşlerini aşağıdaki biçimde belirtmektedirler:

Dersin öğretmenlik deneyimi ve öğretmenlik duygusu kazandırmaya yönelik katkısını öğretmen adayları “*Öğretmen olma yolundaki ilk sunumumuzdu.*”(G36), “*Öğretmenliğe yönelik ilk deneyimlerimizi bu derste gerçekleştirdik.*”(G55), “*İlk kez tahtada ders anlattık, öncelikle bize tahtada ders anlatma tecrübesi yaşattı.*” (G32) cümleleriyle ifade etmişlerdir. Burada öğretmen adayları derste yaptıkları sunumları ilk öğretmenlik deneyimleri olarak görmekteyiz.

Öğretmen adayları, dersin onlara öğretim yöntemleri hakkında bilgi sağlmasına yönelik görüşlerini belirtirken “*Öğrenci merkezli dersin nasıl olacağını öğrendik.*”(G40), “*Bir konuyu farklı yöntemlerle anlatabileceğimizi öğrendik.*”(G17), “*Ezberci sistemden tamamen vazgeçmemizi sağladı.*” (G53), “*Öğrencilerle sürekli diyalog halinde olmamız gerektiğini düşünüyoruz. Böylece anlamadıkları yerleri rahatlıkla öğretmenine sorabilecektir.*” (G28) ifadelerini kullanmışlardır. Derste hazırladıkları sunular öğretmen adaylarına ders anlatırken öğrenci merkezli yaklaşımları kullanmaları gerektiğini fark etmelerini sağlamıştır.

ÖTMT dersinin öğretmen adaylarına materyal geliştirme ve tasarım bilgisi kazandırmasına yönelik örnek görüşleri şu şekildedir: “*Öncelikle bir kazanıma ait materyali en uygun nasıl hazırlayabileceğimizi öğrendik.*” (G62), “*Sürekli kitaplar üzerinde gördüğümüz kazanımları materyal hazırlama dersi sayesinde üç boyutlu ve iki boyutlu şekillerde daha fazla akılda kalıcılığı arttırdığını düşünüyoruz.*” (G36). Bu görüşlere göre bu derste bazı öğretmen adayları bir materyali nasıl hazırlamaları gerektiğini görme fırsatı bulmuşlardır.

Bazı öğretmen adayları öğrenme ilkelerini ÖTMT sayesinde tanımaya başladıklarını şu şekilde ifade etmişlerdir: “*Öğretmen gibi düşünerek öğrenciye bir konunun nasıl anlatılacağını, daha kolay nasıl sunulacağını öğrenmeye başladık.*” (G31), “*Materyal kullanarak ders anlatmanın etkili olduğunu öğrendik.*” (G56). Bu ifadeler gösteriyor ki ÖTMT dersinde yapılan çalışmalarla bazı öğretmen adayları materyal kullanımının önemini fark etmenin yanı sıra öğrenme ilkelerini de uygulama ortamında göreberek tanıma fırsatı bulmuşlardır.

ÖTMT dersinin öğretmen adaylarının kişisel gelişimlerine yönelik de olumlu katkıları olmuştur. Öğretmen adayları dersin kişisel gelişimlerine yönelik katkısını ise “Kendimizi eleştirebiliyoruz.”(G30), “Toplum önünde konuşma becerimizi arttırdı.” (G39), “Kendimize olan özgüvenimiz arttı.” (G56) ifadeleri ile ortaya koymuşlardır.

Öğretmen adayları dersin materyal geliştirme sürecinin yaratıcılık becerilerinin gelişmesine yardımcı olduğuna yönelik görüşlerini “Yaratıcı düşünme yeteneği kazandırdı.”(G22), “Yaratıcılığımızı geliştiren bir ders oldu.”(G20), “Yeni şeyler üretmenin heyecanını yaşadık.”(G7), “Bu dersin bize en büyük katkısı fikir üretmek ve araştırma yapmayı geliştirmek oldu.”(G33) şeklinde yansıtmışlardır.

Öğretmen adayları hazırladıkları materyali derste sunarken kazandıkları etkili sunum yapma tekniklerine ilişkin görüşlerini belirtirken “Bir sunum yaparken nelere dikkat etmemiz gerektiğini ses, vurgu, tonlamayı nasıl yapmamız gerektiğini öğrendik.” (G62), “Sunum sırasında eksiklerimizi görebilme ve kendimizi bu konuda geliştirme fırsatı sundu.” (G11) ifadelerini kullanmışlardır.

Öğretmen adayları ÖTMT dersi sayesinde sınıf yönetimi konusunda da katkı sağladığını şu tür görüşlerle sunmuşlardır: “Sınıf hâkimiyeti konusunda tecrübe kazandırdı.” (G6), “Ders anlatırken sınıfa nasıl hâkim olmamız gerektiğini fark ettik.” (G28). Bu da gösteriyor ki ÖTMT dersi öğretmen adaylarının sınıf yönetimine yönelik yeterliliklerinin gelişimine yardımcı olmaktadır.

Öğretmen adayları “Office programlarını iyi bir şekilde kullanmamızı sağladı.” (G2), “Bilgisayarı yeniden keşfettik.” (G38) gibi görüşleri ile ÖTMT dersinin bilgisayar kullanma becerilerini geliştirdiğini vurgulamışlardır.

Ayrıca öğretmen adayları dersin kendilerine katkısına ilişkin farklı görüşlerini de belirtirken “Etkinliklerle konunun farklı yönlerine dikkat çekebileceğimizi öğrendik.” (G17), “Tek bir noktaya odaklanmayıp daha geniş düşünmemiz gerektiğini öğrendik.” (G9) ifadelerine yer vermişlerdir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim matematik öğretmenliğinde öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarının ÖTMT dersine yönelik tutumlarını belirlemek ve dersin onlara katkılarına ilişkin düşüncelerini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda öğretmen adaylarına bir ölçek uygulanmasının yanı sıra yazılı görüşleri de alınmıştır.

İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının ölçekteki “yararlılık” faktörüne ait düşünceleri “kesinlikle katılıyorum” düzeyindedir. Bu ders kapsamında öğretmen adayları verilen bir kazanıma yönelik 3-boyutlu materyal tasarlamaktadırlar. Bu nedenle de yaptıkları çalışmaların somut anlamda sonuçlarını görebilme fırsatları olmasının yanı sıra öğretmen olduklarında da kullanabilecekleri somut materyal örnekleri görebilmektedirler. Bunun sonucunda da dersi yararlı buluyor olabilirler. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının uygulanan ölçekteki “hoşlanma” alt faktörüne ait maddelere dair olumlu tutuma sahip oldukları görülmektedir. Bunun nedenlerinden biri, dersin öğretmen adaylarına zevkli gelmesi olabilir. Çünkü bu ders kapsamında öğretmen adaylarından 3-boyutlu materyal tasarlama, bilgisayar destekli sunu hazırlama gibi daha önce nadiren karşılaştıkları görevler verilmektedir. Öğretmen adaylarının olumsuz ifadeler içeren “yadsıma” alt faktöründeki maddelere ait görüşleri ise “katılmıyorum” düzeyindedir. Bu faktör altında verilen tüm maddeler ters görüş içermektedir. Yadsıma maddelerine ait sonuçlara göre öğretmen adayları ÖTMT dersini alınması gereken bir ders olarak görmekte ve dersi bir zaman kaybı olarak görmemektedirler. Bunun bir nedeni dersten hoşlanıyor olmaları olabilir. Bu sonuçlar göstermektedir ki ilköğretim matematik öğretmeni adayları ÖTMT dersinin yararlı olduğuna kesinlikle katılmaktadırlar ve bu dersten hoşlanmaktadırlar. Bunun nedeni ise öğretim materyallerinin etkin bir şekilde hazırlanmasında ve geliştirilmesinde; materyalin öğrenciyi güdeleyici ve ilgisini çekme özelliği bulunmasıdır (Mc Alpina & Weston, 1994, 19-30).

İlköğretim matematik öğretmeni adayları yazılı görüşlerinde ÖTMT dersinin kendilerine en büyük katkısının öğretmenlik deneyimi ve öğretmenlik duygusu

kazandırmak olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının bu biçimde düşüncelerinin en önemli nedeni dersin işleniş şekli ile ilgili olabilir. Çünkü bu ders kapsamında öğretmen adayları matematik öğretim programında yer alan bir kazanıma yönelik materyal geliştirerek bu kazanımı hazırladıkları materyali de kullanarak sınıf ortamında sunmaktadır. Bu da öğretmen adaylarına öğretmenlik deneyimi yaşatmasının yanı sıra öğretmenlik duygusu da kazandırıyor olabilir. Bunun yanı sıra öğretmen adayları ÖTMT dersinin materyal ve tasarım bilgisine katkısı olduğunu ve öğretimin yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağladığını dile getirmişlerdir. Yapılan farklı çalışmalarda (Güneş & Karakuş, 2009; Sönmez vd., 2006) öğretmen adaylarının ÖTMT dersinden sonra kendilerini materyal hazırlamada yeterli hissettikleri ve matematik öğretimine yönelik görüşlerinde farklılaşmalar olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca öğretmen adayları bu çalışmada ÖTMT dersinin öğrenme ilkelerini tanıtmaları, kişisel gelişime katkısı, yaratıcılık, etkili sunum yapma, sınıf yönetimi, bilgisayar kullanma konusunda yeterlilik kazandırma gibi katkıları olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra Sönmez vd. (2006)'nin yaptığı çalışmada da öğretmen adayları ÖTMT dersinin öğretme yöntemleri ve öğretim ilkeleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağladığını ve kişisel gelişimlerin, yaratıcılıklarına katkısı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adayları bu ders sonucunda daha etkili sunum yapma becerilerinin geliştiğini vurgulamışlardır. Benzer bulgular Kolburan Geçer (2010)'in çalışmasında da mevcuttur. Bunların en önemli nedeni ise dersin işleniş sırasında öğretmen adaylarına sunum hazırlama ve yapma fırsatının verilmiş olması olabilir. Çünkü ÖTMT dersinde 8 hafta boyunca teorik içerik olarak verilmektedir. Bunu izleyen sonraki 8 hafta da ise öğretmen adayları üçer kişilik gruplar oluşturmuş ve ortaokul düzeyindeki 3 farklı sınıf seviyesindeki matematik öğretim programından seçilmiş 3 farklı öğrenme alanına ait kazanımlardan, iki boyutlu, üç boyutlu ve bilgisayar destekli materyaller hazırlamışlar ve bunları sınıfta sunmuşlardır. Bunlara ek olarak farklı bakış açısı, geniş çaplı düşünme, telif hakkının önemi, kazanım bilgisi ve araştırma gibi konularda da bilgi sahibi olmalarını sağladığını ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar ise öğretmen adaylarının dersi yararlı bulmaları ile örtüşmektedir.

Çalışmanın sonuçlarına göre “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı” dersi öğretmen adaylarına farklı katkılar sağlamıştır. Bu katkıların çoğu ise bilişsel ve duyuşsal alan ile ilgili kazanımlardır. Fakat yapılan bu çalışmada öğretmen adayları psikomotor alana ait kazanımlarına ilişkin ifadeler yer vermemişlerdir. Bu sonuç ise Güven (2006)’in çalışmasının sonuçları ile örtüşmektedir. Güven (2006)’de yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının ÖTMT dersi kapsamında bilişsel ve duyuşsal alan ile ilgili yeterlikler kazandıklarını fakat psikomotor alan ile ilgili bir kazanımlarının olmadığını ifade etmiştir.

Bu çalışmanın yapılmış olduğu üniversitede ÖTMT dersinde hazırlanan ödevler, sınıf ortamında sunulduğundan öğretmen adaylarının etkili sunum yapma becerilerine olumlu katkısı olmuştur. Bu nedenle ÖTMT derslerinde öğretmen adaylarının sunum yapmalarına ve hazırladıkları ödevleri sınıf ortamında paylaşmaları desteklenmelidir. Çalışmanın sonuçlarına göre ÖTMT dersi öğretmen adaylarının öğretim yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamıştır. İlerde yapılacak çalışmalar ile ÖTMT dersinin alanı öğretim bilgisine etkileri araştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Akkoyunlu, B. (2002). Educational technology in Turkey: Past, present and future. *Educational Media International*, 39(2), 165-173.
- Bektaş F., Nalçacı, A. & Ercoşkun, H. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme/Tasarımı Dersinin kazanımlarına ilişkin görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 2(2), 19-31.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Çetin, B., Bağçeci, B., Kınay, İ. & Şimşek, Ö. (2013). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutum ölçeğinin (ÖTMTDYTÖ) geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Journal of Social Science*, 6(2), 697-713.
- Demirel, Ö. (1999). *Planlamadan değerlendirmeye öğretim sanatı*. Ankara: Pegem Yayınları.

- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına Giriş: nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gömleksiz, M. N., Kan, A. Ü. & Serhatlıoğlu, B. (2010). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin materyal hazırlama ilkelerini kazandırmadaki etkililiğine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 1-16.
- Gündüz, Ş. & Odabaşı, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin önemi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 43-48.
- Güneş, G. & Karakuş, F. (2009). *Bilgisayar destekli ve somut materyaller tasarlayan öğretmen adaylarının tasarım sürecindeki yaşantıları ve sürece ilişkin kazanımları*. 3rd International Computer and Instructional Technologies Symposium Program, 7-9 Ekim, Trabzon.
- Güven, S. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin kazandırdığı yeterlikler yönünden değerlendirilmesi (İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği). *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 1-16.
- Karataş, S. ve Yapıcı, M. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin işleniş ve uygulama örnekleri. *Afyonkarahisar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 311-325.
- Kolburan Geçer, A. (2010). Teknik öğretmen adaylarının Öğretim Teknolojisi ve Materyal Geliştirme dersine yönelik deneyimleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 1-25.
- Kurt, A. A. ve İzmirli, S. (2010). Dereceli puanlama anahtarı ile materyal değerlendirilmesine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 1(3).
- Mc Alpina L. & Weston, C. (1994). *The Attributes of Instructional Materials. Performance Improvement Quarterly*, Spring: 19-30.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*, (2nd. ed). London: Sage.
- Sönmez, E., Dilber, R., Alver, B., Aksakallı, A. & Karaman, İ. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersinin öğrenci açısından önemine yönelik bir araştırma. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 113-119.
- Şahin, T. Y. & Yıldırım, S. (2004). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Ankara: Anı Yayıncılık.

- Şahinkayası H. & Şahinkayası, Y. (2004). *Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü lisans programında bulunan “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” dersinin analizi*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Tutkun, Ö. F. & Koç, M. (2001). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin hedeflerine ulaşma derecesi*. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı, 28-30 Kasım, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Ünsal, Y. (2011). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme/Tasarımı derslerinde üretilen üç boyutlu nesnelere değerlendirilmesinde kullanılabilir bir ölçek önerisi*. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 27-29 April, 2011, Antalya, Turkey.
- YÖK (1998). *T.C. Yüksek Öğretim Kurulu Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları Kitapçığı*, Ankara: YÖK Yayınları.
- Tutkun, Ö. F. & Koç, M. (2001). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Hedeflerine Ulaşma Derecesi*. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı, 28-30 Kasım, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Ünsal, Y. (2011). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme/Tasarımı Derslerinde Üretilen Üç Boyutlu Nesnelere Değerlendirilmesinde Kullanılabilir Bir Ölçek Önerisi*. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 27-29 April, 2011, Antalya, Turkey.
- YÖK (1998). *T.C. Yüksek Öğretim Kurulu Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları Kitapçığı*, Ankara: YÖK Yayınları.

SUMMARY

With this study it is aimed to determine the attitudes of pre-service teachers educated in Primary School Mathematics Teaching towards the Instructional Technologies and Materials Design (ITMD) lesson and present their opinions about the gain of the lesson. In this context, the study is conveyed with a descriptive approach and qualitative and quantitative methods are combined. This study is conducted with pre-service primary school mathematics teachers educated in a Faculty of Education of a University in Eastern Black Sea region in order to determine and interpret the current situation. The data of the study is gathered in ITMD classes. 186 pre-service teachers attending the class are participants of the study. As a data gathering device, in order to determine the attitudes of pre-service teachers, “attitude scale for instructional technologies and materials design” which developed by Kinay et. al. (2013) and “written opinion form”

are used. In the written opinion form which is used in order to reveal the contribution of Instructional Technologies and Materials Design to pre-service teachers, projects that are prepared by pre-service teachers in the classes, their presentations, and questions about the contribution of the lesson to them are included. The data is gathered from the 2nd grade primary school mathematics teaching students during the finals week of spring term 2012-2013 school year after they carry out the instructional technologies and materials design lesson. Attitude scale and opinion form were distributed together and the students were asked to answer them simultaneously.

At the end of the study it was seen that pre-service primary school mathematics teachers had positive attitudes in the "liking" sub-factor of the scale applied. Pre-service teachers' opinions about the "repudiation" sub-factor which has negative items were at the "disagree" level. Their opinions about the last sub-factor of the scale "effectuality" were at the "strongly agree" level. These results demonstrate that pre-service primary school mathematics teachers agree that ITMD lesson is effectual and they like this class.

In their written opinion forms pre-service teacher stated that the biggest contribution of ITMD lesson for them is giving them the experience and feeling of being a teacher. Moreover, they expressed that thanks to this lesson they had the opportunity to apply the teaching methods in the classroom, gain information about materials development and design, use learning principles, and realize the importance of classroom management. At the same time, the lesson contributed to their personal development, supported their creativity, they learned how to present effectively, and gain the ability of using computers. Also they emphasized that they gained different perspectives for learning to occur, the importance of copyright, gain of programs of instruction and their research skills are improved. These results overlap with the fact that they think the lesson is effective.

In ITMD classes pre-service teachers should be given the opportunity of presenting and sharing their homework. With studies that can be conveyed in the future, the effect of ITMD lessons on the knowledge of teaching fields can be researched.

Okul Yöneticilerinin Etik Liderlik Davranışları ile Öğretmenlerin Örgütsel Sinizm Algıları Arasındaki İlişki

Relationship between Ethical Leadership Behaviors of School Administrators and Teachers Perceptions about Organizational Cynicism

Soner DOĞAN¹, Celal Teyyar UĞURLU²

¹Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi ve Denetimi ABD, snr312@gmail.com

²Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi ve Denetimi ABD, cugurlu@yahoo.com

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algılarını bazı değişkenlere göre incelemek ve aralarındaki ilişki düzeyini belirlemektir. Çalışma grubunu 312 öğretmen oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında etik liderlik ve örgütsel sinizm ölçekleri kullanılmıştır. Verilerin analizinde, t-testi, tek yönlü varyans analizi ve Pearson Korelasyon Katsayısı uygulanmıştır. Öğretmenlerin etik liderlik ve örgütsel sinizm algıları arasında orta düzeyde negatif yönlü anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Örgütsel sinizm, Etik liderlik, Eğitim örgütü, Örgütsel bağlılık, Okul yöneticisi

ABSTRACT

The aim of this study is to explain, according to primary school teachers' opinion, the ethical leadership behaviors of school administrators as well as teachers' perceptions of organizational cynicism according to some variables and to determine the relationship between them. The universe of this study is the primary schools located in the central district of Sivas. The study sample consists of 312 teachers. Ethical leadership and organizational cynicism scales were used to collect the data. The t-test, One-Way ANOVA and Pearson Correlation Coefficient was applied for the evaluation of the data. It was found that there was a medium negative significant relationships between teachers' perception about ethical leadership and organizational cynicism.

Keywords: Organizational cynicism, Ethical leadership, Educational Organization, Organizational commitment, School administrators

GİRİŞ

Sinizmin tarihsel geçmişi M.Ö. 4. Yüzyıldaki sinik okula kadar dayanır. Eski Yunan’da bir hayat tarzı ve düşünce okulu olarak kaynağını bulan sinizm (cynicism), Büyük İskender’in düşüncelerinden ilham aldığı Sinoplu Diyojen’e dayanmaktadır. Diyojen’e neden günün aydınlığında elinde yanan bir fenerle dolaştığı sorulduğunda, “dürüst bir insan arıyorum” cevabını vermiştir. Bu özlü söz, insanların gerçekte dürüst olmadığı yönündeki inancı temsil eden sinizm kavramını ‘ironik’ olarak tanımlamaktadır (Karacaoğlu ve İnce, 2012). Halsall (2005) göre ise sinizm postmodernite ile birlikte ortaya çıkan bir olgudur. Buna rağmen sinizm hakkında çağdaş kültür anlayışı içerisinde yapılan analiz ve tartışmalarda kavramsal ve felsefi açılardan net bir yapılandırmaya gidilememiştir.

Literatür tarandığında sinizmin evrensel bir tanımı üzerinde görüş birliği bulunmadığı, buna bağlı olarak da sinizm ile ilgili farklı tanımlamaların mevcut olduğu görülmektedir (Çağ, 2011). Sinizmi, Zaidi, Wajid ve Zaidi (2011) insan doğasında yer alan saygısızlık, güvensizlik gibi özelliklerin dışavurumu; Reichers, Wanous ve Austin (1997) değişimin önünde önemli bir engel; Vice (2011) sosyal ve politik hayatı zayıflatıcı ve başarısızlığa götüren bir süreç; Gül ve Ağıröz (2011); dürüstlük, doğruluk ve içtenlik gibi ahlaki ilkelerin bireysel çıkarlar için feda edilmesi olarak ifade etmişlerdir. Yetim ve Ceylan (2011) tüm bu tanımlar doğrultusunda sinizmin örgüte karşı duyulan olumsuz duygu, düşünce ve gösterilen olumsuz davranışlar olduğunu ifade etmiştir. Stanley, Meyer ve Topolnytsky (2005) ise sinik inançların kaçınılmaz bir şekilde diğer inançları da etkileyebileceği düşünüldüğünde gelecekte sinizmin tanımının genişleyebileceğini vurgulamıştır.

Son yıllarda tüm dünyada yaşanan hızlı değişimler, örgütleri ve örgütün en önemli parçaları olan çalışanları da değişime zorlamaktadır. Ancak, değişimin yanı sıra rekabet ortamlarında ayakta kalmaya çalışan örgütler, örgütün sadece verimliliğiyle ilgilenir ve insan davranışları ile duygularını önemsemezlerse çalışanlar örgüte karşı olumsuz tutumlar geliştirmeye ve hayal kırıklığına uğramaya başlayacaklardır. Yaşanan bu hızlı değişim sonucunda ortaya çıkan rekabet ortamı 90’lı yıllarda örgütsel sinizm

kavramının tartışılmaya başlanmasına neden olmuştur (Yetim ve Ceylan, 2011). Son on yılda bilim dünyasının örgütsel sinizmin yapısına dair ilgisi giderek artmıştır (Rubin, Dierdorff, Bommer ve Baldwin, 2009). Artan bu öneminden ve literatürdeki eksikliği nedeniyle, örgütsel sinizm konusu araştırmacılar tarafından daha sıkça ele alınmaya başlanmıştır (Altınöz, Çöp, Kervancı & Seyfert, 2011). Günümüze ise işletme yönetimi, örgütsel davranış, insan kaynakları yönetimi, iş etiği, halkla ilişkiler gibi farklı alanlarda çalışan araştırmacıların ilgisini çekmektedir (Tokgöz ve Yılmaz, 2008). Sinizm bireysel olarak yönetime karşı olabileceği gibi grup olarak örgütsel yapıya karşı da olabilir (Stanley, Meyer & Topolnytsky, 2005). Bu nedenle örgütsel sinizm, sinizme ilişkin inanç geliştirmeyi içeren bilişsel boyuttan; sinizmin varlığından dolayı çeşitli olumsuz duygular yaşamayı içeren duygusal boyuttan ve sinizme olan inanç ve sinizmden kaynaklanan olumsuz duyguların davranış olarak ortaya çıkmasını içeren davranışsal boyuttan oluşan, çalışanları örgüt ile karşı karşıya getiren karmaşık bir olgudur. (Johnson & O’Leary-Kelly, 2003). Örgütsel sinizmin ortaya çıkmasında işgörenlerin kişilik yapısı, psikolojik sözleşme ihlali, liderlik davranışlarındaki eksiklikler (Çağ, 2011); çalışanlarda örgüt içerisinde adalet, namus, samimiyet, dürüstlük gibi prensiplerin kalmadığına dair oluşan inançlar (Naus, Iterso & Roe, 2007); diğerlerine karşı oluşan güvensizlik duygusu (Stanley, Meyer & Topolnytsky, 2005); alınan kararların samimiyetten uzak olması (Dean, Brandes & Dharwadkar, 1998); ve sürekli talep değişikliklerinden dolayı bireylerin iş ortamında hayal kırıklığı yaşamaları ve yorgun düşmeleri (Cartwright & Holmes, 2006) gibi nedenler etkili olmaktadır. Bu bağlamda örgüt performansının artırılmasında birinci derecede sorumlu olan liderlerin mücadele etmek zorunda oldukları en önemli sorunlardan birisinin de örgütsel sinizm olduğu söylenebilir (Ferres & Connell, 2004).

Liderler değişim için adım atmak istedikleri her ortamda sinizmin getirdiği bir dirençle karşılaşmaktadırlar (Ferres & Connell, 2004). Eğer bireyler liderin kendilerini anlamadığını düşünmeye başlarsa (Reichers, Wanous & Austin, 1997) örgütsel sinizm eşliğinde örgütsel politikaları da yersiz ve yetersiz algılamaya başlarlar. Bu algılama biçiminden dolayı örgütün geleceğine duyulan güven azalır ve çalışanlar özyeterliliklerini örgütün başarısı için kullanmamaya başlarlar (Davis & Gardner,

2004). Bu durum devam eder ve sinizm engellenemezse örgütünün gelişimi adına dürüst ve saygılı bir şekilde çalışan bireyler kaybedilir ve liderin yönetim anlayışı zarar görür (Selekman, 1958). Ayrıca sinik davranışlar göstererek değişim bekleyen liderler gösterdikleri performanstan dolayı takipçilerini kaybederler (Rubin, Dierdorff, Bommer & Baldwin, 2009). Bu sorunların yaşanmaması için liderler öncelikle örgütü çevreleyen sinizmi azaltmak zorundadırlar (Kotter, 2002). Bunun için liderler her durumda çalışanlarla çift taraflı etkili bir iletişim süreci oluşturmalı (Reichers, Wanous & Austin, 1997); sinik davranışlar gösteren bireylerin bu tip davranışlarını değiştirme konusunda çaba sarfetmeli (Bommer, Rich & Rubin, 2005); sinizmi etkili bir şekilde yöneterek örgütsel değişim programlarına faydalı bir şekilde dönüştürmeli (Brown & Cregan, 2008); ve çalışanların duygusal taleplerinin yerine getirilmesini, örgütün ve kendi beklentileri arasındaki dengenin kurulmasını sağlamalıdır (Cartwright & Holmes, 2006). Bu noktada en büyük sorumluluk sinizm ile mücadelede en etkili araçlara sahip olan etik liderlere düşmektedir.

Küreselleşen dünyada hızla değer kazanan etik kavramının yüzlerce tanımı yapılmasına rağmen bu tanımlardan ortak bir ifade ortaya çıkarmak mümkün olmamıştır. Buna göre etik lider, politik kararların değerlendirilmesi, yasa ve normlar ile etik prensiplerin bileşen oluşturmasını sağlayan (Crosby, 1999); ahlaki vizyonları gerçekliğe dönüştüren (Badarocco, 1998); yüksek etik standartları model alarak, hayatla iyi bağlantılar kuran (Q'neil, 1997); etkili ve ahlaki yöntemlerle gücünü kullanabilen (Zaleznik, 1993); liderliğin hizmet, güven, sadakat, demokrasi ve insan hakları gibi kapsamlarını belirleyen (Topuzoğlu, 2009); çalışanlara değer veren ve onlara özerklik tanıyan (Arslantaş, 2008) kişidir. Liderler yönetim anlayışları içerisinde etik liderlik rollerini yerine getirmelidirler. Eğer yönetimde etik liderlik rolleri benimsenmezse örgütlerde sinizm düşüncesinin yaygınlaşacağı literatürde ifade edilmiştir. Çünkü sinizmin en önemli öncülü düşük liderlik potansiyeli, aşırı şüphecilik, yüksek endişe, içedönüklük ve istismarcı bir inanç sistemi şeklinde ifade edilmektedir (Çağ, 2011).

Örgütsel sinizmin içeriğinin etik roller ile birlikte genişletilmesi gerektiğini ifade eden Abraham (2000) ve sinizmin etik karar verme sürecinin en temel boyutlarından birisi olduğunu öne süren Turner ve Valentine'ya (2001) rağmen sinizmin etik boyutu

yeterince araştırma konusu yapılmamıştır. Literatürde Andersson ve Bateman (1997); Kabataş (2011); Özler ve Atalay (2012), örgütsel sinizm ve örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişkiyi; Reichers, Wanous ve Austin (1997), sinizmin bağlılık, iş memnuniyeti ve motivasyon üzerindeki etkilerini; Srivastava ve Adams (2011), örgütsel sinizm ile iş memnuniyeti arasındaki ilişkiyi; Ferres ve Connell (2004), örgütsel sinizm ve duygusal zeka arasındaki ilişkiyi; Stanley, Meyer ve Topolnytsky (2005), örgütsel sinizm ve şüphencilik arasındaki ilişkiyi; Brandes, Castro, James, Martinez, Matherly, Ferris ve Hochwarter, (2008) örgütsel sinizm ile iş güvenliği arasındaki ilişkiyi; Wu, Neubert ve Yi (2007) örgütsel sinizm ile dönüşümcü liderlik arasındaki ilişkiyi; Gül ve Ağıröz, (2011), örgütsel sinizm ve mobbing arasındaki ilişkiyi; Kalağan (2009), örgütsel sinizm ve örgütsel destek arasındaki ilişkiyi; Çağ (2011), örgütsel adaletin örgütsel sinizm üzerindeki etkilerini; Tokgöz (2011), örgütsel sinizmin örgütsel destek ve örgütsel adalet arasındaki ilişkiyi; Özler ve Atalay (2011), örgütsel sinizm ile tükenmişlik düzeyi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır.

Poulter ve Land (2008), araştırmalarında görüşmeye katılan analistlerin çoğunluğunun sinizmi eğitim süreçlerinin doğal bir parçası olarak algıladıklarını ifade etmelerine rağmen örgütsel sinizm araştırmaları eğitim kurumlarında çok fazla yer almamıştır. Buna göre Özgan, Külekçi ve Özkan (2012) araştırma görevlilerinin örgütsel sinizm ve örgütsel bağlılık algıları arasındaki ilişkileri; Şirin (2011), öğretmen görüşlerine göre örgütsel sinizm ve okul kültürü arasındaki ilişkileri; Morris ve Sherlock (1971), diş hekimi öğrencilerinin örgütsel sinizm ve etik algıları arasındaki ilişkileri Kalağan ve Aksu (2010) araştırma görevlilerinin örgütsel sinizm algılarını araştırmışlardır.

Literatürde ifade edildiği üzere eğitim kurumlarında yapılan sinizm araştırmalarına nadiren rastlanmaktadır. Ayrıca örgütsel sinizm ile etik liderliği birlikte ele alan bir araştırmaya da rastlanmamıştır. Bu araştırmanın amacı ise ilköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algılarını bazı değişkenlere göre incelemek ve aralarındaki ilişkinin düzeyini belirlemektir. Bu amaç kapsamında yapılan çalışma, araştırmacıların eğitim kurumlarında yaşanan sinizm davranışlarına ilgilerinin çekilmesi; sinizm ile mücadelede etik değerlere vurgu yapılması; etik liderlerin sinizmin

olumsuz etkileri konusunda daha donanımlı hale getirilmesi; eğitim kurumlarında örgütsel sinizm düzeyinin belirlenmesi; örgütsel sinizm ve etik liderlik arasındaki ilişkilerin belirlenmesi ve literatürdeki bir boşluğun doldurulması yönlerinden önemlidir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algılarını bazı değişkenlere göre incelemek ve aralarındaki ilişki düzeyini belirlemektir. Bu amaçla aşağıda verilen sorulara yanıt aranacaktır:

1. İlköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algıları cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
2. İlköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algıları kıdem değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
3. İlköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algıları okuldaki öğretmen sayısı değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
4. İlköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algıları arasında ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmanın modeli, genel tarama modellerinden ilişkişel tarama modeline dayalı betimsel bir çalışmadır. Karasar'a (2011, 81) göre ilişkişel tarama modeli, iki ya da daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir. Bu çalışmada ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin görüşlerine göre okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi, her iki düzeyin; cinsiyet, kıdem, okuldaki öğretmen sayısı değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini incelemektir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni Sivas merkezde bulunan ilköğretim okullarıdır. Çalışma grubunu ise 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Sivas il merkezinde bulunan ilköğretim okulları arasından tesadüfi olarak seçilen 21 ilköğretim okulunda görev yapan 312 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenler ile ilgili kişisel bilgilere Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğretmenler ile İlgili Kişisel Bilgiler

		N	%
Cinsiyet	Erkek	140	45
	Kız	172	55
	Toplam	312	100
Kıdem	1-8	93	30
	8-17	129	41
	17 ve üstü	90	29
	Toplam	312	100
Okuldaki Öğretmen Sayısı	1-15	94	30
	16-30	114	37
	31 ve üstü	104	33
	Toplam	312	100

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Bu formda, araştırmaya katılan öğretmenlerin; cinsiyet, kıdem, okuldaki öğretmen sayılarına ilişkin maddeler yer almaktadır.

Örgütsel Sinizm Ölçeği: Brandes, Dharwadkar ve Dean (1999) tarafından geliştirilmiş olan “Örgütsel Sinizm Ölçeği” 13 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçek, Brandes (1997) tarafından geliştirilmiş 14 maddelik örgütsel sinizm ölçeğinin gözden geçirilmiş formudur. Bu formda, davranışsal boyutta yer alan bir madde çıkarılmıştır. Örgütsel sinizm ölçeğinde bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç boyut yer almaktadır. Bilişsel boyutta beş madde, duyuşsal boyutta dört madde ve davranışsal boyutta dört madde bulunmaktadır. Brandes ve diğerleri (1999) bilişsel boyuttaki maddelerin faktör yüklerinin 0,63 ile 0,81; duyuşsal boyuttaki maddelerin faktör yüklerinin 0,75 ile 0,80 ve davranışsal boyuttaki maddelerin faktör yüklerinin 0,54 ile 0,80 arasında değiştiğini hesaplamışlardır. Ayrıca, boyutların Cronbach Alpha iç Tutarlılık Katsayıları sırasıyla 0,86, 0,80 ve 0,78 olarak hesaplanmıştır (Kalağan, 2009: 121).

Kalağan (2009) ölçek üzerinde geçerlik ve güvenirlik çalışmalarına başlamadan önce, örgütsel Sinizm Ölçeğinin Türkçe formu ile özgün formu arasındaki tutarlılığı belirlemek için dilsel eşdeğerlik çalışması yapmıştır. Her iki ölçeğin uygulanmasından sonra yapılan pearson korelasyon testi ölçeğin Türkçe formu ile özgün formu arasında tutarlılık olduğunu göstermiştir. Üç boyuttan oluşan ölçeğin faktör yük değerleri bilişsel boyutta 0,763 ile 0,819 arasında; duyuşsal boyutta 0,737 ile 0,885 arasında; davranışsal boyutta 0,666 ile 0,895 arasında bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach Alpha iç Tutarlılık Katsayıları boyutlara göre sırasıyla 0,913; 0,948; 0,866 genelde ise 0,931 olarak hesaplanmıştır. Açıklanan varyans değerleri ise bilişsel boyutta % 29,029, duyuşsal boyutta % 27,177 ve davranışsal boyutta % 22,398 toplamda ise % 78,674'dür.

Etik Liderlik Ölçeği: Uğurlu ve Sincar (2012) tarafından geliştirilen etik liderlik ölçeği 24 maddeden ve tek boyuttan oluşmaktadır. Yapılan faktör analizinde faktör yük değerlerinin 0,536 ile 0,870 arasında değiştiği görülmüştür. Ölçeğin Cronbach Alpha iç

Tutarlılık katsayısı ise 0,973 olarak bulunmuştur. Tek boyutlan oluşan ölçeğin toplam açıklanan varyans değeri ise % 65,391'dir.

Her iki ölçekte de "Tamamen Katılıyorum" (5), "Katılıyorum" (4), "Kısmen Katılıyorum" (3), "Katılmıyorum" (2), "Hiç Katılmıyorum" (1) şeklinde sıralanan beşli Likert tipi derecelendirme ölçeği kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Nicel ve ilişkisel tarama modeline dayalı bir çalışma olmasından dolayı verilerin analizinde SPSS programı kullanılmıştır. Araştırmanın alt problemleri çözümlenirken, t-testi, Tek Faktörlü Anova (varyans analizi) ve Pearson Korelasyon Katsayısı uygulanmış; frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırmada ortaya çıkan bulgular ve bu bulgulara dayalı yapılan yorumlara yer verilmiştir. Araştırmada ilk olarak ilköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algıları cinsiyet değişkenine göre analiz edilerek sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Öğretmen Algılarına Göre Yöneticilerin Etik Liderlik Davranışlarını Gerçekleştirme Düzeyi ile Öğretmenlerin Örgütsel Sinizm Algılarının Cinsiyet Değişkenine Göre t- Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	t	P
Etik liderlik	Erkek	140	4,32	,61	310	0,173
	Kadın	172	4,31	,61		
Bilişsel (Sinizm)	Erkek	140	1,78	,81	-0,712	0,477*
	Kadın	172	1,86	1,22		

Duyuşsal (Sinizm)	Erkek	140	1,35	,74	310	0,230	0,818
	Kadın	172	1,33	,72			
Davranışsal (Sinizm)	Erkek	140	1,65	,77	310	-0,369	0,713
	Kadın	172	1,68	,78			
Sinizm (toplam)	Erkek	140	1,61	,66	310	-0,438	0,662
	Kadın	172	1,64	,78			

*p< .05

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmen algılarına göre öğretmenlerin örgütsel sinizm algıları ile yöneticilerin etik liderlik davranışlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir. Bu durum, erkek ($\bar{X}=4,32$) ve kadın ($\bar{X}=4,31$) öğretmenlerin yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını yüksek düzeyde ve yeterli olarak algıladıkları; erkek ($\bar{X}=1,78$) ve kadın ($\bar{X}=1,86$) öğretmenlerin sinizmin “bilişsel” boyutunu düşük düzeyde algıladıkları ve kurumlarında sinizmin “bilişsel” boyutunun yaşanmadığı; erkek ($\bar{X}=1,35$) ve kadın ($\bar{X}=1,33$) öğretmenlerin sinizmin “duyuşsal” boyutunu düşük düzeyde algıladıkları ve kurumlarında sinizmin “duyuşsal” boyutunun yaşanmadığı; erkek ($\bar{X}=1,65$) ve kadın ($\bar{X}=1,68$) öğretmenlerin sinizmin “davranışsal” boyutunu düşük düzeyde algıladıkları ve kurumlarında sinizmin “davranışsal” boyutunun yaşanmadığı; erkek ($\bar{X}=1,61$) ve kadın ($\bar{X}=1,64$) öğretmenlerin sinizmi “toplam” düşük düzeyde algıladıkları ve kurumlarında sinizmin “toplam” yaşanmadığı şeklinde açıklanabilir.

Tablo 3’de ilköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algılarının kıdem değişkenine göre karşılaştırılması amacıyla yapılan Anova testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen Algılarına Göre Yöneticilerin Etik Liderlik Davranışlarını Gerçekleştirme Düzeyi İle Öğretmenlerin Örgütsel Sinizm Algılarının Kıdem Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

	Kıdem	N	\bar{X}	S	sd	F	p	Fark (Scheffe)
Etik liderlik	0-8	93	4,32	,59	2 309	4,29	651	
	8-17	129	4,35	,65				
	17 ve üstü	90	4,27	,56				
	Toplam	312	4,32	,61				
Bilişsel (sinizm)	0-8	93	1,96	1,04	2 309	1,466	233	
	8-17	129	1,82	1,20				
	17 ve üstü	90	1,70	,82				
	Toplam	312	1,83	1,06				
Duyuşsal (sinizm)	0-8	93	1,38	,71	2 309	0,643	526	
	8-17	129	1,28	,72				
	17 ve üstü	90	1,38	,76				
	Toplam	312	1,34	,73				
Davranışsal (sinizm)	0-8	93	1,76	,78	2 309	1,061	347	
	8-17	129	1,61	,82				
	17 ve üstü	90	1,65	,70				
	Toplam	312	1,66	,78				
Sinizm (toplaml)	0-8	93	1,72	,74	2 309	1,100	334	
	8-17	129	1,59	,74				
	17 ve üstü	90	1,58	,70				
	Toplam	312	1,63	,73				

Tablo 3'e göre okul yöneticilerinin "etik liderlik" davranışlarını gerçekleştirme düzeyleri "kıdem" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir [$F_{(2-309)} = 4,29, p > .05$]. Öğretmen algılarına göre kıdem boyutunda okul yöneticilerinin "etik liderlik" davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ($\bar{X}=4,27$) ile ($\bar{X}=4,32$) arasında değişmektedir. Buna göre öğretmenler, kıdem değişkenine göre, okul yöneticilerinin yüksek düzeyde etik liderlik davranışı gösterdiklerini ifade etmektedirler. Kıdem

değişkenine göre öğretmen algılarının değişmemesi evrensel etik değerlerin iletişim araçları vasıtasıyla kurumlarda hızla yayılması ve her kıdemden öğretmen tarafından kabullenilmesi şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin sinizmin “bilişsel”, “duyuşsal”, “davranışsal” boyutunu ve sinizmi “toplam” algılama düzeyleri “kıdem” değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir. İlgili boyutlarda ve sinizmde “toplam” öğretmen algılarının ortalaması ($\bar{X}=1,96$) ile ($\bar{X}=1,28$) arasında değişmektedir. Buna göre öğretmenlerin, kıdem değişkenine göre, çalıştıkları kurumlardaki sinizm algıları oldukça düşüktür. Kıdem değişkenine göre öğretmen algılarının değişmemesi her kıdemden öğretmenin kurum kültürü içerisinde yöneticilerin etik liderlik davranışlarını yüksek düzeyde algılamalarına bağlanabilir.

Tablo 4’de ilköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin örgütsel sinizm algılarının okuldaki öğretmen sayısı değişkenine göre karşılaştırılması amacıyla yapılan Anova testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 4. Öğretmen Algılarına Göre Yöneticilerin Etik Liderlik Davranışlarını Gerçekleştirme Düzeyi İle Öğretmenlerin Örgütsel Sinizm Algılarının Okuldaki Öğretmen Sayısı Değişkenine Göre Anova Testi Sonuçları

	Okuldaki Öğretmen Sayısı	N	\bar{X}	S	sd	F	p	Fark (Scheffe)
Etik liderlik	1-15	94	4,31	,59	2 309	16,744	0,00*	(1-2) (1-3) (2-3)
	16-30	114	4,54	,50				
	31 ve üstü	104	4,08	,65				
	Toplam	312	4,32	,61				
Bilişsel (sinizm)	1-15	94	1,79	,85	2 309	4,093	0,18*	(2-3)
	16-30	114	1,65	1,07				
	31 ve üstü	104	2,05	1,18				
	Toplam	312	1,83	1,06				

Duyuşsal (sinizm)	1-15	94	1,32	,73	2	6,334	0,02*	(2-3)
	16-30	114	1,18	,50				
	31 ve üstü	104	1,53	,88				
	Toplam	312	1,34	,73				
Davranışsal (sinizm)	1-15	94	1,65	,79	2	5,404	0,05*	(2-3)
	16-30	114	1,51	,66				
	31 ve üstü	104	1,85	,84				
	Toplam	312	1,66	,78				
Sinizm (toplama)	1-15	94	1,60	,70	2	7,179	0,01*	(2-3)
	16-30	114	1,46	,61				
	31 ve üstü	104	1,83	,83				
	Toplam	312	1,63	,73				

* $p < .05$

Tablo 4'e göre okul yöneticilerinin "etik liderlik" davranışlarını gerçekleştirme düzeyleri "okuldaki öğretmen sayısı" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir [$F_{(2-309)} = 16,744, p < .05$]. Öğretmen algılarına göre öğretmen sayısı (1-15) ile (16-30) arasında okul yöneticilerinin "etik liderlik" davranışlarını gerçekleştirme düzeyi artarken; (1-15) ile (31 ve üstü); (16-30) ile (31 ve üstü) arasında okul yöneticilerinin "etik liderlik" davranışlarını gerçekleştirme düzeyi azalmaktadır. Bu durum, okuldaki öğretmen sayısı 16-30 arasında olan okullarda okul yöneticilerinin etik liderlik davranışları anlamında kendilerini daha iyi ifade ettikleri ve öğretmenler tarafından daha çok kabul gördükleri şeklinde yorumlanabilir. Öğretmen sayısının 16-30 altına düşmesi ve 16-30'un üstüne çıkması okul yöneticilerinin etik liderlik davranışları konusundaki öğretmen algılarının düşmesine neden olmaktadır. Bu bağlamda okuldaki öğretmen sayısının ortalama değerlerde olmasının okuldaki yönetsel etik anlayışın gelişimi açısından olumlu bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin "okuldaki öğretmen sayısı" değişkenine göre sinizmin "bilişsel" boyutunu algılama düzeyleri [$F_{(2-309)} = 4,93, p < .05$]; sinizmin "duyuşsal" boyutunu

algılama düzeyleri [$F^{(2-309)} = 6,334, p < .05$]; sinizmin “davranışsal” boyutunu algılama düzeyleri [$F^{(2-309)} = 5,404, p < .05$]; sinizmi “toplam” algılama düzeyleri [$F^{(2-309)} = 7,179, p < .05$] anlamlı farklılıklar göstermektedir. Buna göre “bilişsel” “duyuşsal”, “davranışsal” boyutlarda ve sinizmde “toplam”, öğretmen sayısı (16-30) ile (31 ve üstü) arasında, öğretmenlerin algılama düzeyi artmaktadır. Bu durum, okuldaki öğretmen sayısı arttıkça okuldaki iş yükünün artması buna bağlı olarak işleyişin daha karmaşık hale gelmesi ve bireyler arasındaki iletişim mekanizmalarının zayıflaması beraberinde öğretmenlerin çalıştıkları kurumun örgütsel yapısı hakkında bilişsel olarak daha olumsuz düşünce ve inançlara eğilim göstermeleri; bu olumsuz düşünce ve inançların örgüte karşı öfke, hayal kırıklığı gibi sinik duygulara neden olması; sinik inanç ve duyguların zamanla davranışa dönüşmesi şeklinde açıklanabilir.

Tablo 5. Öğretmen Algılarına Göre Yöneticilerin Etik Liderlik Davranışlarını Gerçekleştirme Düzeyi ile Öğretmenlerin Örgütsel Sinizm Algıları Arasındaki İlişkilerin Dağılımı

	Etik Liderlik	Bilişsel (sinizm)	Duyuşsal (sinizm)	Davranışsal (sinizm)	Sinizm (toplam)
Etik Liderlik	1	-,293	-,353	-,403	-,404
Bilişsel (sinizm)		1	,525	,470	,873
Duyuşsal (sinizm)			1	,673	,821
Davranışsal (sinizm)				1	,797
Sinizm (Toplam)					1

$p < .01$

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin “etik liderlik” davranışları ile öğretmenlerin sinizmin “bilişsel” boyutuna ilişkin algıları arasında düşük düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu ($r = -,293, p < .01$); okul yöneticilerinin “etik liderlik” davranışları ile öğretmenlerin sinizmin “duyuşsal”

boyutuna ilişkin algıları arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu ($r = -.353, p < .01$); okul yöneticilerinin “etik liderlik” davranışları ile öğretmenlerin sinizmin “davranışsal” boyutuna ilişkin algıları arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu ($r = -.403, p < .01$); okul yöneticilerinin “etik liderlik” davranışları ile öğretmenlerin sinizme “toplam” ilişkin algıları arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu ($r = -.404, p < .01$) görülmektedir. Bu durum öğretmen algılarına göre yöneticilerin etik liderlik davranışları arttıkça öğretmenlerin sinizmin “bilişsel”, “duyuşsal”, “davranışsal” boyutlarına ve sinizme “toplam” ilişkin algılarının azaldığı şeklinde açıklanabilir.

Öğretmenlerin algılarına göre öğretmenlerin “örgütsel sinizm” algıları ile yöneticilerin “etik liderlik” davranışları arasındaki ilişkilerin dağılımı incelendiğinde; etik liderlik boyutundaki toplam varyansın (değişkenliğin) % 08’inin sinizmin “bilişsel” boyutundan; % 12’sinin sinizmin “duyuşsal” boyutundan; % 16’sının sinizmin “davranışsal” boyutundan; % 16’sının sinizmden (toplam) kaynaklandığı söylenebilir. Ancak teorik olarak açıklanan varyans diğer değişken içinde yorumlanabilir. Bu sonuçlara göre en yüksek ilişki düzeyi % 16 oranında etik liderlik ile sinizmin “davranışsal” boyutu arasında; en düşük ilişki düzeyi % 08 oranında etik liderlik ile sinizmin “bilişsel” boyutu arasında gerçekleşmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma bulguları incelendiğinde öğretmenlerin genel olarak, yöneticilerin etik liderlik davranışlarını yüksek düzeyde gerçekleştirdiklerini ifade ettikleri görülmektedir. İlgili literatür tarandığında benzer bulgulara rastlanmaktadır. Buna göre öğretmenlerin, okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını algılama düzeyleri Cemaloğlu ve Kılınç (2012); Uğurlu (2009); Doğan’ın (2005) araştırmalarında orta düzeyde; Yıldırım ve Baştuğ’un (2010) araştırmasında ise yüksek düzeyde bulunmuştur. Çelik’e (2000) göre okul yöneticisi, öğrencilerin daha iyi eğitilmesi ve öğretmenlerin daha uygun ortamda çalışabilmesi için güçlü bir etik liderlik davranışı göstermek zorundadır. Aydın (2001) ise yöneticilerin karar verme aşamalarında etik liderlik anlayışının etkili olduğunu

belirtmektedir. Aydın'ı (2001) destekler nitelikte Davis ve Gardner (2004), kararlarına saygı duyulan liderin örgüte olan güveni ve çalışanlarının özyeterliliklerini arttırdığını ifade etmiştir. Aydın (2001) ve Çelik'in (2000) etik liderlik konusunda gösterdiği hassasiyetin, öğretmenlerin okul yöneticilerinin etik liderlik davranışlarını orta ve yüksek düzeyde algılamaları ile eğitim sistemi içerisinde kendisini göstermesi, etik kültürün okullarda geliştiğinin bir göstergesi olması açısından önemlidir.

Literatüre bakıldığında örgütsel sinizm davranışı ile ilgili yapılan deneysel çalışmaların sayısının az olduğu, elde edilen bulguların ise çelişkili olduğu görülmektedir (Evans, Goodman ve Davis, 2011). Bu çalışmada öğretmenler genel olarak görev yaptıkları okullarda örgütsel sinizmin düşük düzeyde var olduğunu belirtmektedirler. Helvacı ve Çetin'in (2012) ilköğretim okullarında öğretmenlerin örgütsel sinizm algılarının düşük düzeyde olduğu bulgusuna ulaşması bu araştırma sonuçlarını desteklerken Yetim ve Ceylan'ın (2011) öğretmenlerin davranışsal sinizm alt boyutunu sergileme düzeyinin en yüksek (3,05), duygusal sinizm alt boyutunu sergileme düzeyinin (1,73) olduğu sonucuna ulaşması ise bu araştırma sonuçlarını kısmen desteklemektedir. Araştırma bulgularını desteklemesi açısından diğer örgüt türlerine bakıldığında örgütsel sinizm algısının akademisyenlerde ve ofis çalışanlarında "orta" düzeyde olduğu görülmektedir. Buna göre Arslan'ın (2012); Özgan, Külekçi ve Özkan'ın (2012); Kalağan ve Aksu'nun (2010) araştırmalarında akademisyenlerin örgütsel sinizm algılarının orta düzeyde; İnce ve Turan'ın (2011); Sur'un (2010) araştırmalarında ofis çalışanlarının örgütsel sinizm algılarının orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Üç farklı örgüt türü birlikte değerlendirildiğinde bu çalışma kapsamında ele alınan ilköğretim düzeyindeki eğitim kurumlarında, üniversite ve işletme tipi örgütlere göre, örgütsel sinizmin düşük düzeyde algılanıyor olması ilköğretim düzeyindeki öğretmenlerin örgüte olan bağlılıklarının ve aidiyet duygularının akademisyenlere ve ofis çalışanlarına göre daha fazla olduğunun göstergesi sayılabilir.

Öğretmen algılarına göre, öğretmenlerin örgütsel sinizm algıları ile yöneticilerin "etik liderlik" davranışlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılıklar göstermediği görülmektedir. Bu durum, öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre yöneticilerinin etik

liderlik davranışlarını yüksek düzeyde ve yeterli olarak algıladıkları; öğretmenlerin sinizmin “bilişsel”, “duyuşsal”, “davranışsal” boyutlarını ve sinizmi “toplam” düşük düzeyde algıladıkları, kurumlarında ilgili boyutlarda ve toplamda sinizmin yaşanmadığını düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. Doğan’ın (2005) bulguları yöneticilerin etik liderlik davranışlarının cinsiyete göre farklılaşmadığını; Küçükkaraduman’ın (2006) bulguları ise yöneticilerin etik liderlik davranışlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaştığını göstermektedir. Örgütsel sinizm algılarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı bulgusu ise Kalağan (2009); Tokgöz ve Yılmaz (2008); Helvacı ve Çetin (2012); Şirin (2011); Yetim ve Ceylan’ın (2011) araştırma sonuçları ile örtüşmektedir.

Okul yöneticilerinin etik “liderlik” davranışlarını gerçekleştirme düzeyleri ile öğretmenlerin sinizmin “bilişsel”, “duyuşsal”, “davranışsal” boyutunu ve sinizmi “toplam” algılama düzeyleri “kıdem” değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Doğan’ın (2005) bulguları yöneticilerin etik liderlik davranışları konusunda bu araştırmanın sonuçları ile örtüşürken Erdoğan (2007) ve Küçükkaraduman (2006) yöneticilerin etik liderlik davranışının kıdem değişkenine göre farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Örgütsel sinizm algılarının kıdem değişkenine göre farklılaşmadığı bulgusu ise Kalağan ve Güzeller (2010); Helvacı ve Çetin (2012); Şirin (2011); Yetim ve Ceylan’ın (2011) araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Kalağan’ın (2009) sinizmin duyuşsal ve davranışsal boyutunda anlamlı farklılıklar olmadığını ancak bilişsel boyutta farklılık olduğunu ifade etmesi bu araştırma sonuçlarıyla kısmen örtüşmektedir.

Okul yöneticilerinin “etik liderlik” davranışlarını gerçekleştirme düzeyleri “okuldaki öğretmen sayısı” değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Buna göre öğretmen sayısının 16-30 altına düşmesi ve 16-30’un üstüne çıkması okul yöneticilerinin etik liderlik davranışları konusundaki öğretmen algılarının düşmesine neden olmaktadır. Sinizmin “bilişsel” “duyuşsal”, “davranışsal” boyutlarında ve sinizmde “toplam”, öğretmen sayısı (16-30) ile (31 ve üstü) arasında, öğretmenlerin örgütsel sinizmi algılama düzeyi artmaktadır. Bu durum, okuldaki öğretmen sayısı

arttıkça okuldaki iş yükünün artması buna bağlı olarak işleyişin daha karmaşık hale gelmesi ve bireyler arasındaki iletişim mekanizmalarının zayıflaması beraberinde öğretmenlerin çalıştıkları kurumun örgütsel yapısı hakkında bilişsel olarak daha olumsuz düşünce ve inançlara eğilim göstermeleri; bu olumsuz düşünce ve inançların örgüte karşı öfke, hayal kırıklığı gibi sinik duygulara neden olması; sinik inanç ve duyguların zamanla davranışa dönüşmesi şeklinde açıklanabilir.

Öğretmen algılarına göre okul yöneticilerinin “etik liderlik” davranışlarını gerçekleştirme düzeyi ile öğretmenlerin sinizme “toplam” ilişkin algıları arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu ($r = -.404$, $p < .01$) görülmektedir. Buna göre etik liderlik boyutundaki toplam varyansın (değişkenliğin) % 16’sının sinizmden “toplam” kaynaklandığı söylenebilir. Bu durum öğretmen algılarına göre yöneticilerin etik liderlik davranışları arttıkça öğretmenlerin sinizme “toplam” ilişkin algılarının azaldığı şeklinde açıklanabilir. İlgili literatür incelendiğinde yöneticilerin etik liderlik davranışları ile öğretmenlerin sinizm algıları arasındaki ilişkileri inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ancak bu bulguyu, sinizm temel alınarak yapılan ve içeriğinde “etik” kavramının da değerlendirildiği diğer ilişkiyel araştırma sonuçlarıyla dolaylı olarak tartışmak mümkündür. Sinizm ile ilgili yapılan ilişkiyel araştırma sonuçlarında, Andersson ve Bateman (1997) sinizm gözlenen örgütlerde çalışanların örgütsel vatandaşlık davranışlarının azaldığını buna bağlı olarak çalışanların etik dışı isteklerinin arttığını; Evans, Goodman ve Davis (2011) algılanan kurumsal vatandaşlık tutumu ölçeğinin alt boyutları arasında yer alan etik boyutu ile örgütsel sinizm arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler bulunduğunu; Morris ve Sherlock (1971) dört yıllık bir süreç sonunda öğrencilerin sahip olduğu tüm değişkenlerde sinizm arttıkça etik anlayışın düzenli olarak azaldığını; Turner ve Valentine (2001) sinizm ile etik yapıyı oluşturan güven, bağlılık ve örgütsel vatandaşlık davranışları arasında negatif yönlü anlamlı ilişkiler olduğunu ifade etmişlerdir. İlgili araştırmalarda görüldüğü üzere örgütsel sinizm, örgütün etik yapısına zarar vermekte, etik dışı istekleri arttırmakta ve bireylerin etik davranışlarını azaltmaktadır. Bu sonuçların, bu araştırma kapsamında elde edilen, yöneticilerin etik liderlik davranışları ve öğretmenlerin örgütsel sinizm

algıları arasındaki orta düzeyde, negatif anlamlı ilişkiler olduğu tespitini dolaylı yönlerden desteklediği söylenebilir. Bu bağlamda Anderson, (1996) sinizmin örgütleri beslemek için oluşturulmaya çalışılan etik değerler üzerinde yıkıcı bir etkiye sahip olduğunu ifade ederken, Reichers, Wanous and Austin (1997) sinizmin, örgütte değişimi sağlamaya çalışan liderlerde inanç eksikliği oluşturduğunu belirtmiştir. Bu bulgular etrafında yapılan tartışmanın ve gelinek noktanın Selekman'ın (1958) “sinizm ve etik değerler nasıl birlikte anlalabilir?” sorusuna cevap niteliği taşıdığı söylenebilir.

Öğretmenlerin algılarına göre öğretmenlerin “örgütsel sinizm” algıları ile yöneticilerin “etik liderlik” davranışları arasındaki ilişkilerin dağılımı incelendiğinde; etik liderlik boyutundaki toplam varyansın (değişkenliğin) % 08'inin sinizmin “bilişsel” boyutundan; % 12'sinin sinizmin “duyuşsal” boyutundan; % 16'sının sinizmin “davranışsal” boyutundan; % 16'sının sinizmden (toplam) kaynaklandığı söylenebilir. Ancak teorik olarak açıklanan varyans diğer değişken içinde yorumlanabilir. Bu sonuçlara göre en yüksek ilişki düzeyi % 16 oranında etik liderlik ile sinizmin “davranışsal” boyutu arasında; en düşük ilişki düzeyi % 08 oranında etik liderlik ile sinizmin “bilişsel” boyutu arasında gerçekleşmiştir.

İçeriğinde etik olmasa da sinizmle ilgili diğer ilişkiyel araştırma sonuçlarından bahsetmekte bu araştırma bulgularını güçlendirmesi açısından önem arz etmektedir. Sinizm ile ilgili diğer ilişkiyel araştırma bulgularında Yetim ve Ceylan (2011), örgütsel sinizmin iş doyumunu düşürdüğu, örgütsel vatandaşlık davranışı ve örgütsel sinizm arasında ise düşük düzeyde, negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunduğunu; Reichers, Wanous ve Austin (1997) değişim süreci içerisinde sinizmin bağlılık, iş memnuniyeti ve motivasyon üzerinde olumsuz etkileri olduğunu; Srivastava ve Adams (2011) sinizm davranışı yüksek bireylerde düşük düzeyde iş memnuniyeti, lideri onaylamama ve birlikte çalışma beklentisinin olmadığını; Ferres ve Connell (2004) empati, sosyal beceriler ve motivasyonun sinizmin anlamlı yordayıcıları olduğunu tespit etmişlerdir. İlgili araştırmalarda örgütsel sinizmin iş doyumunu, örgütsel vatandaşlık davranışını, örgütsel bağlılığı, örgütsel memnuniyeti, motivasyonu, birlikte çalışma isteğini ve lideri onaylama düzeyini azalttığı görülmektedir. Örgütsel sinizmin örgütü oluşturan bu

olguları olumsuz yönde etkilemesi, bu araştırma kapsamında ele alınan etik liderlik olgusunun da örgütsel sinizmden olumsuz etkilendiği sonucunun dolaylı yönden öngörülebilir olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Örgütsel sinizmin örgütü oluşturan olgulara vermiş olduğu zararları Çağ (2011) örgütsel sinizmin var olduğu örgütlerin, örgütsel bütünlükten yoksun, örgütsel adaletin var olmadığı, terfilerde ve ödül sistemlerinde adil davranılmadığı söylentileri içinde örgütün strateji ve politikalarına sürekli eleştirilerin olduğu, örgütsel bağlılığın azaldığı, aidiyet duygusunun zayıfladığı ve genç yaştaki emekliliklerde artışın olduğu bir görünüme sahip olduğunu belirtmektedir. Örgütsel sinizmin ortaya çıkma sürecinde Johnson ve O'Leary-Kelly (2003) ve Çağ (2011) örgütsel sinizmin olumsuz düşünen bireyler tarafından örgüte getirilen bir olgu olmadığını aksine çalışma ortamında meydana gelen yaşantılar sonucu oluştuğunu ifade etmiştir. Her ne şekilde ortaya çıkarsa çıksın Vetrivel'in (2010) örgütlerin sinizm gibi örgütsel hastalıkların neden olduğu yıkıcı etkileri azaltma konusunda giderek daha fazla bilinç kazanmakta olduklarını öne sürmesi örgütlerin kaliteli ve verimli bir yaşam sürme beklentilerinin ve çabalarının oluştuğunu göstermesi açısından memnuniyet vericidir.

Araştırmada elde edilen bulgulara dayanılarak şu önerilerde bulunulabilir:

1-Araştırma bulgularına göre okuldaki öğretmen sayısı algılanan sinizm düzeyini etkilemektedir. Bu nedenle okul büyüklükleri ve okuldaki öğretmen sayıları belli ölçütlere göre düzenlenmelidir.

2- Okullar da örgütsel sinizmi tanıtan seminerler düzenlenmelidir.

3- Okul yöneticilerinin sahip olması gereken etik standartları belirlemeye yönelik araştırmalar yapılmalıdır.

4- Araştırma bulgularına göre yöneticilerin etik liderlik davranışlarını gerçekleştirme düzeyi arttıkça öğretmenlerin örgütsel sinizmi algılama düzeyleri düşmektedir. Bu nedenle yöneticilere ve öğretmenlere yönelik etik liderlik seminerleri düzenlenmelidir.

KAYNAKLAR

- Abraham, R. (2000). Organizational Cynicism: Bases and Consequences. *Genetic, Social and General Psychology Monographs*, 126, 269–292.
- Altınöz, M., Çöp, S., Kervancı, F. & Seyfert, F. (2011). Algılanan Örgütsel Bağlılık ve Örgütsel Sinizm İlişkisi: Ankara'daki Dört ve Beş Yıldızlı Konaklama İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 66 (3), 29-54.
- Arslan, E. T. (2012). Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Akademik Personelinin Genel ve Örgütsel Sinizm Düzeyi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13 (1) 12-27.
- Aydın, İ. P. (2001). *Yönelmel Mesleki ve Örgütsel Etik*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Andersson, L. M. & Bateman, T. S. (1997). Cynicism in The Workplace: Some Causes and Effects. *Journal of Organizational Behaviour*, 18 (5), 449–469.
- Arslantaş, C. (2008). Etik Liderlik Davranışının Yöneticiye Duyulan Güven ve Psikolojik Güçlendirme Üzerindeki Etkisinde Etkileşim Adaletinin Dolaylı Rolü. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (1), 111–128.
- Badarocco, L. J. (1998). The Discipline of Building Character. *In Harvard Business Review on Leadership*. (Pp. 89-115). USA: Harvard Business Press.
- Bommer, W. H., Rich, G. & Rubin, R. S. (2005). Changing Attitudes About Change: Longitudinal Effects of Transformational Leader Behavior on Employee Cynicism About Organizational Change. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 733–753.
- Brandes, P., Castro, S. L., James, M. S. L, Martinez, A. D, Matherly, T. A., Ferris, G. R. and Hochwarter, W. A. (2008). The Interactive Effects of Job Insecurity and Organizational Cynicism on Work Effort Following A Layoff. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 14 (3), 233-247.
- Brands, W. G., Bronkhorst, E. M. & Welie, J. V. M. (2011). Professional Ethics and Cynicism Amongst Dutch Dental Students. *European Journal Of Dental Education*, 25, 205–209.
- Brown, M. & Cregan, C. (2008). Organizational Change Cynicism: The Role of Employee Involvement. *Human Resource Management*, 47 (4), 667–686.

- Cartwright, S. & Holmes, N. (2006). The Meaning Of Work: The Challenge of Regaining Employee Engagement and Reducing Cynicism. *Human Resource Management Review* 16, 199–208.
- Cemaloğlu, N. & Kılınç, A. Ç. (2012). Okul Yöneticilerinin Etik Liderlik Davranışları Gösterme Düzeyleri İle Öğretmenlerin Algıladıkları Örgütsel Güven ve Yıldırma Arasındaki İlişki. *Eğitim ve Bilim*, 37 (165), 137-151.
- Crosby, B. C. (1999). *Leadership for Global Citizenship. Building Transnational Community*. London: Sage Publications.
- Çağ, A. (2011). *Algılanan Örgütsel Adaletin, Örgütsel Sinizme ve İşten Ayrılma Niyetine Etkisinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Çelik, V. (2000). *Eğitimsel Liderlik*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Davis, W. D. & Gardner, W. L. (2004). Perceptions of Politics and Organizational Cynicism: An Attributional and Leader–Member Exchange Perspective. *The Leadership Quarterly*, 15, 439–465.
- Dean, J. W., Brandes, P. & Dharwadkar, R. (1998). Organizational Cynicism. *Academy of Management Review*, 23, 341–353.
- Doğan, S. (2005). *İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Liderlik Stilleri İle Kullandıkları Çatışma Çözüm Stratejileri Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erdoğan, Ç. (2007). *İlköğretim Okulu Müdürlerinin Etik Davranışları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Evans, W. R., Goodman, J. M. & Davis, W. D. (2011). The Impact of Perceived Corporate Citizenship on Organizational Cynicism and Employee Deviance. *Human Performance*, 24, 79–97.
- Ferres, N. and Connell, J. (2004). Emotional Intelligence in Leaders: An Antidote for Cynicism Towards Change? *Strategic Change*, 13, 61–71.
- Fleming, P. (2005). Metaphors of Resistance. *Management Communication Quarterly*, 19 (1), 45–66.

- Ağıröz, A. & Gül, H. (2011) Mobbing ve Örgütsel Sinizm Arasındaki İlişkiler: Hemşireler Üzerinde Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi*, 13 (2), 27-47.
- Halsall, R. (2005). Sloterdijk's Theory of Cynicism, Ressentiment and 'Horizontal Communication. *International Journal of Media and Cultural Politics*, 1 (2), 163-179.
- Helvacı, M. A. (2010). İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Etik Liderlik Davranışı Gösterme Düzeyleri, *Zeitschrift Für Die Welt Der Türken*, 2 (1), 391-409.
- Helvacı, M. A. & Çetin, A. (2012). İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Örgütsel Sinizm Düzeylerinin Belirlenmesi (Uşak İli Örneği). *International Periodical for The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7 (3), 1475-1497.
- İnce, M. & Turan Ş. (2011). Organizational Cynicism as A Factor That Affects The Organizational Change in The Process of Globalization and An Application in Karaman's Public Institutions. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 37, 104-120.
- Johnson, J. L., & O'Leary-Kelly, A. (2003). The Effect of Psychological Contract Breach and Organizational Cynicism: Not All Social Exchange Violations are Created Equal. *Journal of Organizational Behavior*, 24, 627-647.
- Kabataş, A. (2010). *Örgütsel Sinizm ile Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi ve Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Kalağan, G. & Aksu, M. B. (2010). Organizational Cynicism of The Research Assistants: A Case of Akdeniz University. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 4820-4825.
- Kalağan, G. (2009). *Araştırma Görevlilerinin Örgütsel Destek Algıları ile Örgütsel Sinizm Tutumları Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Kalağan G. & Güzeller C. O. (2010). Öğretmenlerin Örgütsel Sinizm Düzeylerinin İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 83-97.
- Karacaoğlu, K. & İnce, F. (2012). Brandes, Dharwadkar ve Dean'in (1999) Örgütsel Sinizm Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması: Kayseri Organize Sanayi Bölgesi Örneği. *Business and Economics Research Journal*, 3 (3), 77-92.

- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Küçükkaraduman, E. (2006). *İlköğretim Okul Müdürlerinin Etik Davranışlarının İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kotter, J. P. (2002). *The Heart of Change: Real-Life Stories of How People Change Their Organization*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Morris, R. & Sherlock, B. J. (1971). Decline of Ethics and The Rise of Cynicism in Dental School. *Journal of Health And Social Behavior*, 12, 290-300.
- Naus, F. Iterson, A. V. & Roe, R. A. (2007). Value İncongruence, Job Autonomy, and Organization-Based Self-Esteem: A Self-Based Perspective on Organizational Cynicism. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 16 (2), 195 – 219.
- Naus, F., Iterso, A. V. & Roe, R. A. (2007). Organizational Cynicism: Extending The Exit, Voice, Loyalty, and Neglect Model of Employees' Responses to Adverse Conditions in The Workplace. *Human Relations*, 60 (5), 683–718.
- Özgan, H., Külekçi, E. & Özkan, M. (2012). Analyzing of The Relationships Between Organizational Cynicism And Organizational Commitment of Teaching Staff. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4 (1), 196-205.
- Özler, D. E. & Atalay, C. G. (2011). A Research to Determine the Relationship Between Organizational Cynicism and Burnout Levels of Employees İn Health Sector. *Business And Management Review*, 1 (4), 26 – 38.
- Poulter, D. & Land, C. (2008). Preparing to Work: Dramaturgy, Cynicism and Normative 'Remote' Control in The Socialization of Graduate Recruits in Management Consulting. *Culture and Organization*, 14 (1), 65–78.
- Q'neil, J. (1997). *Leadership Aikido*. New York: Three Revers Press.
- Reichers, A. E. Wanous, J. P. & Austin, J. T. (1997). Understanding and Managing Cynicism About Organizational Change. *Academy of Management Executive*, 11 (1), 48-59.
- Rubin, S. R., Dierdorff, E. C., Bommer, W. H. & Baldwin, T. T (2009). Do Leaders Reap What They Sow? Leader And Employee Outcomes of Leader Organizational Cynicism about Change. *The Leadership Quarterly*, 20, 680-688.

- Selekman, B. M. (1958). Cynicism and Managerial Morality. *Harward Business Review*, 36 (5), 61-71.
- Srivastava, A. & Adams, J. W. (2011). Relationship Between Cynicism and Job Satisfaction: Exploration of Mechanisms. *Psychological Reports*, 108 (1), 27-42.
- Stanley, D. J., Meyer, J. P. & Topolnytsky, L. (2005). Employee Cynicism and Resistance to Organizational Change. *Journal of Business and Psychology*, 19 (4), 429-459.
- Sur, Ö. (2010). *Örgütsel Sinizm: Eskişehir İli Büro Çalışanları Üzerine Bir Alan Araştırması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şirin, E. (2011). *İlköğretim Okullarındaki Öğretmenlerin Okul Kültürü Algıları ile Örgütsel Sinizm Tutumları Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tokgöz N. & Yılmaz H. (2008). Örgütsel Sinizm: Eskişehir ve Alanya'daki Otel İşletmelerinde Bir Uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (2), 283-305.
- Tokgöz, N. (2011). Örgütsel Sinizm, Örgütsel Destek ve Örgütsel Adalet İlişkisi: Elektrik Dağıtım İşletmesi Çalışanları Örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6 (2), 363-387.
- Topuzoğlu, A. (2009). *Demografik Özellikler Açısından Okul Yöneticisinden Etik Liderlik Özellikleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Turner, J. H. & Valentine, S. R. (2001). Cynicism as A Fundamental Dimension of Moral Decision-Making: A Scale Development. *Journal of Business Ethics*, 34, 123-136.
- Uğurlu, C. T. (2009). *İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Örgütsel Bağlılık Düzeylerine Yöneticilerinin Etik Liderlik ve Örgütsel Adalet Davranışlarının Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Uğurlu, C. T. & Sincar, M. (2012). The Validity and Reliability Study of School Administrators' Ethical Leadership Scale. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (19), 191-204.

- Yetim, S. A. & Ceylan, Ö. Ö. (2011). Örgütsel Sinizm ve Örgütsel Vatandaşlık Davranışları Arasındaki İlişkiyi Belirlemeye İlişkin Bir Araştırma. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 6 (1), 682-695.
- Yıldırım, A. & Baştuğ, İ. (2010). Teachers' Views about Ethical Leadership Behaviors of Primary School Directors. *Procedia Social And Behavioral Sciences*, 2, 4109-4114.
- Vetrivel, S. C. (2010). Educational Leaders: A Paradigm Change Masters. *Advances in Management*, 3 (11), 21-24.
- Vice, S. (2011). Cynicism and Morality. *Ethic Theory Moral Practice*, 14, 169-184.
- Wanous, J. P., Reichers, A. E. & Austin, J. T. (2000). Cynicism About Organizational Change: Measurement, Antecedents, and Correlates. *Group and Organization Management*, 25 (2), 132-153.
- Wu, C., Neubert, M. J. & Yi, X. (2007). Transformational Leadership, Cohesion Perceptions, and Employee Cynicism about Organizational Change: The Mediating Role of Justice Perceptions. *Journal of Applied Behavioral Science*, 43, 327-350.
- Zaidi, N. R. Wajid, R. A. & Zaidi, F. B. (2011) Relationship Between Demographic Characteristics and Burnout Among Public Sector University Teachers of Lahore. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Buiness*, 3 (4), 829-843.
- Zaleznik, A. (1993). *Learning Leadership*. Chicago: Harward Business School Press.

SUMMARY

As explained in the literature, cynicism researches are rarely conducted in educational institutions. In addition, the ethical leadership and organizational cynicism was found in any study dealing with them. The aim of this study is to explain, according to primary school teachers' opinion, ethical leadership behaviors of school administrators as well as teachers' perceptions about organizational cynicism according to some variables and to determine the relationship between them. The study conducted within this purpose gains importance in terms of drawing researchers' attention to the cynicism behaviors experienced in educational institutions, emphasizing ethical values in the fight against cynicism, rendering ethical leaders more knowledgeable about the negative effects of cynicism, determining the level of organizational cynicism in

educational institutions as well as the relationship between organizational cynicism and ethical leadership and filling a gap in the literature.

The research is a descriptive study based on the relational model. The universe of the study is the primary schools located in the central district of Sivas. The study group consists of 312 teachers who are serving in 21 primary schools that are selected randomly in the Province of Sivas. Ethical leadership and organizational cynicism scales were used to collect the data. For the analysis of data; t-test, One-Way Anova and Pearson Correlation Coefficient was applied; the frequency, percentage, arithmetic average and standard deviation values were considered. According to research findings, there are significant differences in teachers' perception about ethical leadership behavior of school administrators and organizational cynicism according to the variable of teachers' number in the school. It is found that there was a medium negative significant relationships between teachers' perception about ethical leadership and organizational cynicism.

Considering the distribution of relationships between the administrators' behavior of "ethical leadership" and teachers' perceptions of "organizational cynicism" according to teachers' perceptions; 08% of the total variance in the dimension of ethical leadership can be attributed to the "cognitive" dimension of the cynicism while 12% of it can be attributed to the "emotional" dimension of the cynicism, 16% of it can be attributed to the "behavioral" dimension of the cynicism and 16% of it can be attributed to the cynicism itself (total). However, in theory, the explained variance can be interpreted for another variable. According to these results, the highest level of relationship was found to be between ethical leadership and the "behavioral" dimensions of the cynicism at a rate of 16% and the lowest level of relationship was found to be between ethical leadership and the "cognitive" dimensions of the cynicism at a rate of 08%. Based on the findings of the study, the following suggestions can be made:

1-According to the research findings, the number of teachers in the school affects the perceived level of cynicism. For this reason, school size and the number of school teachers should be organized according to certain criteria.

2- Seminars introducing organizational cynicism should be organized within the schools.

3- *Researches should be conducted about the ethical standards of school administrators.*

4- *According to the findings of the research, as the level of ethical leadership behavior of school administrators increase, teachers' perception level of organizational cynicism are declined. For this reason, ethical leadership seminars should be organized for both school administrators and teachers.*

Kuadratik Yüzeyler Konusundaki Görselleme Süreçlerinin Fakülte Farklılıkları Bağlamında İncelenmesi

Investigation of the Visualization Processes in Quadratic Surfaces Topic in Terms of Faculty Differences

Ali DELİCE¹, M. Fatih ÖÇAL², Eyüp SEVİMLİ³

¹Marmara Üniversitesi, OFMA Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı.
alidelice@marmara.edu.tr

²Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim
Dalı. fatihocal@gmail.com

³Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı
eyup.sevimli@gop.edu.tr

ÖZ

Matematikte soyut kavramların ve simgesel temsillerin daha iyi anlaşılması bakımından görselleştirmenin her eğitim seviyesinde kullanılması önerilse de, yapılan çalışmalar genellikle lise ve altı düzeyde kaldığı görülmektedir. Bu çalışmada farklı fakültelerdeki üniversite öğrencilerinin kuadratik yüzeyler konusundaki görselleştirme süreçleri incelenmiştir. Örneklem, amaçlı örnekleme yoluyla seçilmiş olup; İstanbul'daki bir devlet üniversitesinin fen-edebiyat fakültesi, eğitim fakültesi ve teknoloji fakültesinden toplam 90 öğrenciden oluşmaktadır. Veri toplama sürecinde öğretim ortamını ve görselleme sürecini değerlendirmek üzere anket formu, test ve görüşme tekniğinden faydalanılmıştır. Çalışma bulguları, örneklem grubundaki öğrencilerin büyük çoğunluğunun kuadratik yüzeylerin görsel ve sembolik temsilleri arasında geçiş yapmakta zorlandıklarını göstermiştir. Öğrencilerin görselleme sürecindeki performanslarının kayıtlı olunan fakülte türüne göre değiştiği gözlenirken, bu farklılıklar epistemolojik inanç ve önceki öğrenme yaşantıları bağlamında tartışılmıştır. Ayrıca, öğretim ortamlarının geliştirilmesine yönelik bazı öneriler paylaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Fakülte farklılığı, Görselleme, Kuadratik yüzeyler

ABSTRACT

The studies related to visualization were generally conducted to students in high school and lower levels, even though visualization is in the use of transition from the abstract concepts and symbolic representations to concrete one to make the concepts more understandable in every education level. This study investigated the relations among university students' performance processes on basic drawings of the 3-D shapes in calculus lessons according to these shapes' figures, names and formulas. The sample was chosen conveniently and it was composed of 90 students from science faculty, faculty of education and faculty of technology at a public university in Istanbul. Test and interview were research techniques used for gathering data from the student

to evaluate the teaching environment and visualization process. Findings showed that the vast majority of the students had difficulties in the process of transition between symbolic and visual representations of quadratic surfaces. It was also observed that, visualization performance have affected from the faculty differences. The findings have been discussed in terms of epistemological belief and previous learning experiments. In addition, some suggestions have been shared to improve teaching environments.

Keywords: Faculty differences, Visualization, Quadratic surfaces

GİRİŞ

Okul öncesi eğitimden başlayarak her öğretim düzeyinde, soyut kavramların ve sembolik temsillerin görsel temsillerle somutlaştırılıp daha iyi anlaşılmasını sağlamak üzere, görselleme sürecinden yararlanılabilir (Presmeg, 2006). Vergnaud (1998) matematik eğitiminde görsel öğeler ve özellikle görselleştirmenin iki büyük yararından bahsetmektedir. Bu yararlardan ilki, matematiksel nesnelere için içsel resim çizen öğrencilerin daha kolay öğreneceği iken ikincisi, sınıf ortamında kullanılacak olan dış görsellerin (materyal, temsil vb.) matematiksel nesnenin özellikleri, ilişkileri ve süreçleri arasında iletişim kurulmasına yardımcı olacaktır. Palais'in (1999) "zihin gözü" tanımından hareketle görselleştirmenin, matematikçilerin ileri matematiksel düşünme süreçleri için de önemli olduğu anlaşılabilir. Palais (a.g.e), soyut kavramları ve soyut süreçleri görsel bir hale getirmek için matematikçilerin zihin gözünü devamlı kullandıklarını ve kullanmakta olduklarını vurgulamaktadır. Zihin gözünün gelişmesi için dış görsellerin önemli olduğunu belirten Kadunz ve Sträber (2004) matematiksel bir sembolü temsil eden resim, diyagram veya grafik destekli yazılımların kavramlar ve ilişkileri algılamada yardımcı birer araç olarak kullanılabilmesine dikkat çekmektedirler. İlgili alan yazın incelendiğinde, matematik eğitiminde görselleme sürecini odağında bulunduran çalışmaların genellikle lise ve altı düzeydeki örneklem grubu ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Bunun nedenlerinden birisi görselleme sürecinin bir somutlaştırma işlemi olarak görülmesi ve yükseköğretim düzeyindeki matematik konularının daha çok teorik doğaya sahip olması olarak görülebilir (Habre, 2001). Oysa soyutlama ve sentezleme gibi görselleme de ileri matematiksel düşünme sürecinin bileşenleri arasında yer almaktadır. Ayrıca, görselleme yükseköğretim

düzeyindeki matematiğin cebir, analiz ve geometri gibi birçok dalının anlaşılmasına yardımcı olmakta ve sezgisel yaklaşımların gelişmesini desteklemektedir (Habre, 2001; Sevimli, 2013). Özellikle analiz bilim dalı gibi cebir ve geometri disiplinlerinin doğrudan yansımalarını içeren konularda, kavramların sembolik ve görsel karşılıklarının farkında olmak ayrıca önemlidir. Bu çalışmada analitik geometri, analiz ve lineer cebir gibi yükseköğretim düzeyindeki farklı derslerde ele alınan kuadratik yüzeyler konusu, görsel ve sembolik temsillerin birbirine dönüştürülmesi süreci üzerinden karşılaştırılmıştır. Araştırmada yükseköğretim düzeyindeki öğrencilerin, disiplinler arası bir matematik konusundaki görselleştirme süreçleri, fakülte farklılıkları üzerinden değerlendirildiğinden dolayı çalışma önemlidir ve özgün değere sahiptir.

Yükseköğretim Düzeyindeki Matematik Konularında Görselleme

Zihnin çeşitli etkileşimleri sonucu oluşan ve bir süreç olan görselleme kavramı içerisinde görsel/zihinsel imge ve uzamsal düşünme gibi alt bileşenleri bulundurmaktadır (Presmeg, 2006). Araştırmacıların görselleme kavramına ilişkin farklı tanımları olmakla birlikte bu çalışmada Bishop'un (1980, s.258) görselleme için yaptığı "düşünsel imgelerin, uzamsal beceri ve sezilerin birbirini etkilemesiyle oluşan süreç" tanım referans alınacaktır, bu tanımın tercih edilme nedeni sembolik ve görsel temsiller arasındaki geçişe vurgu yapmasıdır. Öğrenme-öğretme sürecinde sınıf ortamlarına görselleme araçları getirilerek soyut matematiksel kavramların öğrencilerin daha kolay algılayabilecekleri formlara dönüştürülerek anlatılması gerektiğini belirten çok sayıda matematik eğitimi araştırması mevcuttur (Arcavi, 2003; Brown & Presmeg, 1993; Delice & Sevimli, 2010). Bu araştırmaların büyük çoğunluğu ilköğretim veya ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin uzamsal görselleme becerileri, geometri konu alanı üzerinden değerlendirilmiştir (Vergnaud, 1998; Radford, 1999; Gardener, 2006; Delice & Sevimli, 2010). Yükseköğretim düzeyinde yapılan ve odağında görselleme sürecini bulunduran sınırlı sayıdaki çalışmanın odağında genelde analiz dersi konuları yer almaktadır (Habre, 2001; Przenioslo, 2004; Meadows, 2008). Yükseköğretim düzeyinde yapılan çalışmalar öğrencilerin, matematik kural ve işlemlerini kullanabilmelerine karşın yapılan işlemleri ne için yaptıklarını ve yapılanların ne

anlama geldiğini geometrik anlamda açıklayamadıklarını göstermiştir. Bu çalışmalardan birinde Meadows (2008), analiz dersi öğrencilerinin integral sınır değerlerini analitik olarak belirleyebildiklerini yalnız geometrik yorumunu yapamadıklarını gözlemlemiştir. Bu öğrencilerin akademik başarı puanlarının yüksek olmasına karşın süreci zihinlerinde canlandıramadıkları ve çözümlerine yansıtamadıkları belirlenmiştir. Üstelik bu zorluğun sadece integral konusunda olmadığı, buna ek olarak, türevin (Habre, 2001), limitin (Przenioslo, 2004), üç boyutlu cisimlerin (Delice ve Sevimli, 2010) geometrik yorumunun yapılmasında öğrencilerin zorluk yaşadıkları belirlenmiştir.

Bu zorlukların en temel nedenlerinden biri öğrencilerin geometri derslerinde kullandıkları şekillerin formüllerini ezberlemeye çalışmaları ve bu bilgileri sınav süresince koruyabilmeleridir (Kadunz & Sträber, 2004). Radford (1999), öğrencilerin birçok matematiksel terimleri, formülleri eğitim süresince ezberlediğini, kullanılmadığında ise kaybedildiğini yani unutulduğunu belirtmiştir. Kişi matematiğin başka bir alanıyla uğraşmaya başladığında her ne kadar eski çalışmalar arasındaki mantığı hatırlasa da matematik işlemlerini yapmakta yetersiz kalmaktadır (a.g.e). Verilen şekil veya formülün yorumlanmadan ezberlenmesi sürecinin öğrenciye katkısı sınavdaki performansının yükselmesi olabilir. Ancak bu gerçek öğrenme olarak kabul edilmemektedir. Bu görüşe destek olarak, bazı matematik eğitimi araştırmacıları, daha önceki yıllarda alınan bazı matematik konularını öğrencilerin hatırlamadıklarını veya anlamadıklarını belirtmişlerdir (Gutierrez, 1996; Meadows, 2008). Bu konu alanlarından biri de kuadratik yüzeyledir. İkinci dereceden bir denklemin ($Ax^2+By^2+Cz^2+Dxy+Eyz+Fxz+Gx+Hy+Jz+K=0$) üç boyutlu uzaydaki yansıması olan kuadratik yüzeylelerin en bilindik formları elipsoit, eliptik parabolit, tek/iki parçalı hiperbolit ve konidir. Analiz ve geometri derslerindeki farklı problem durumları içerisinde yer alması ve sembolik ile görsel temsil formlarına sahip olması nedeniyle öğrenciler kuadratik yüzeyleleri görsellemede çeşitli zorluklar yaşamaktadır (Meadows, 2008). Bu zorlukların nedenleri öğrenci bilgi ve algısı üzerinden değerlendirilirken, fakültelerdeki uygulama farklılıklarının göz önünde bulundurulmadığı gözlenmiştir. Bu

çalışmada, yükseköğretim düzeyindeki öğrencilerin kuadratik yüzeyler konusundaki görselleme süreci farkındalığı, fakülte farklılıkları bağlamında değerlendirilmiştir.

YÖNTEM

Araştırmanın desen ve tekniklerinin belirlemeden önce, araştırmacının sahip olduğu dünya görüşü, temel inançlar topluluğu olan paradigmasının belirlenmesi önemlidir (Guba & Lincoln, 1994). Araştırma desenlerinden olan durum çalışmalarında, bir birey, bir grup, bir olgunun tüm yönleriyle ele alınması amaçlanırken güncellik önemlidir (Cohen, Manion & Morrison, 2007, s. 182). Görselleme sürecinin kuadratik yüzeyler konusu üzerindeki yansımaları, neden ve nasıl sorularına cevap aranacak biçimde değerlendirildiğinden, nitel yaklaşımlar tercih edilmiş; çoklu durum deseni ile fakülteler bazında karşılaştırmalar yapılmıştır. Sonuç olarak, araştırma nitel yorumlayıcı paradigmanın ilkeleri doğrultusunda çoklu durum deseni üzerinden yapılandırılmıştır.

Örneklem: Bir araştırmanın kalitesini yöntem seçimi kadar çalışılan örneklemin doğru seçimi de belirler (Cohen, Manion & Morrison, 2007, s. 100). Araştırmanın örneklemini, İstanbul'da bir devlet üniversitesinde, fen-edebiyat fakültesi matematik bölümünden 28 (FEF), eğitim fakültesi ortaöğretim matematik öğretmenliği bölümünden 32 (EF) ve teknoloji fakültesi bilgisayar mühendisliği bölümünden 30 (TF) öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem seçimi yaparken araştırmacının kendi yargısını göz önünde bulundurarak, amacına en uygun olan çalışma grubunu oluşturabileceği amaçlı örnekleme tekniği kullanılmıştır (Balcı, 2006, s. 90). Öğrencilerin aynı sınıf seviyesinde (2. sınıf) ve yükseköğretim düzeyindeki temel matematik derslerini aynı öğretim elemanı tarafından almış olmalarına dikkat edilmiştir. Bu bağlamda EF ve FEF'in Analiz-I ve Analiz-II dersi adı altında aldığı konu başlıkları ile TF'de alınan Genel Matematik derslerindeki konu başlıkları örtüşmektedir. Örneklem grubu seçilirken fakültelerin matematik bilim insanı yetiştirmek (FEF), matematik öğretmen adaydı yetiştirmek (EF) ve matematiği mühendislik problemlerinde esnek olarak kullanabilecek meslek insanı yetiştirmek (TF) gibi vizyon farklılıklarının görselleme sürecine etkisi de konu edinilmiştir. Bu çalışma kapsamında özel olarak incelenen

kuadratik yüzeyler konusuna her üç fakülte düzeyinde en az iki ders türü içerisinde yer verilmektedir. Her üç fakülte'deki öğrenciler kuadratik yüzeyler konusunu öncelikle analitik geometri dersinde işlemekte daha sonra Analiz veya Genel matematik dersleri içerisindeki çok katlı türev ve integral hesabında bu yüzeylerin kullanıldığı problem durumları ile karşılaşmaktadırlar.

Veri Toplama Araçları: Araştırmada fakülte farklılıkları göz önüne alınarak matematik eğitiminde görselleştirme sürecinin nasıl işlediği incelenmiştir. Bu bakımdan kullanılan veri toplama aracı bu farklılıkları ortaya çıkartacak nitelikte olması gerekmektedir. Araştırmadaki veri toplama araçları anket formu, test ve görüşmedir. Araştırma problemleri doğrultusunda geliştirilen anket formu ile öğrencilerin kuadratik yüzeyler konusunda verilen şekil, formül ve isimleri eşleştirmeleri beklenmiştir. Analiz ders kitaplarından seçilen ve araştırmacılar tarafından üretilen sorularda kuadratik yüzeylerin şekilleri, isimleri ve formülleri karışık olarak verilmiş ve öğrencilerden ilgili şeklin isim ve formülünü eşleştirmesi istenmektedir. Anket formu aynı zamanda üçlü likert ölçeği ile öğrencilerin cevaplarından ne kadar emin oldukları da içermektedir. İkinci veri toplama aracı olan test ile öğrencilerin görselleştirme becerilerinin performans sürecine etkisi, sembolik-görsel temsil geçişleri üzerinden anlaşılmaya çalışılmıştır. Öğrencilerden, formülü verilen matematiksel ifadenin şeklini ve şekli verilen ifadelerin matematiksel ifadesini göstermeleri istenmiştir. Böylelikle öğrencilerin görselleştirme sürecinde ne zorluklar yaşadıkları belirlenmiştir. Sorular hazırlanırken yine mevcut literatürden ve uzman görüşünden yararlanılmıştır. Ayrıca her fakülte'den amaçlı örnekleme göre seçilen ikişer öğrenci ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler destekleyici veri olarak bulgular ve tartışma bölümünde kullanılmıştır.

Verilerin Çözümlemesi: Araştırmada elde edilen veriler, betimsel istatistik ve içerik analizi yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Birer hafta ara ile uygulanan anket formu ve test ile elde edilen bulguların çözümlemesinde betimsel istatistiğe başvurulmuştur. Bu araştırmada kullanılan betimsel istatistik kategorik verilerde frekans ve yüzde dağılımlarını özetlemek için kullanılmıştır. Görüşme formuna öğrencilerin verdikleri cevaplar süreçlerin daha derinden bir işleme tabi tutulabilmesi için içerik

analizi yardımıyla değerlendirilmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2006, s. 227). Her bir öğrencinin her bir veri toplama aracına verdiği yanıtlar önce bireysel daha sonra fakülte bazında değerlendirilmiş ve tablolar okuyucunun kolay karşılaştırma yapabileceği şekilde düzenlenmiştir. Bulgular aktarılırken frekans ve cevap yüzdelerinin yanında görüşme kesitleri ve çözüm örneklerine de yer verilmiştir.

BULGULAR

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular iki başlık altında sunulmuş ve gerektiği görülen yerlerde yorumlarla desteklenmiştir. Bu başlıklardan ilki, anket ve görüşme formu üzerinden elde edilen bulguların yer aldığı görselleme bilgisi ve farkındalığıdır. İkinci başlıkta örneklemin teste verdiği cevaplar performans bağlamında dikkate alınmış ve bulgular görselleme başarısı başlığı altında sunulmuştur.

Görselleme Bilgisi ve Farkındalığı

Öğrencilerin görselleme bilgisi sembolik ve görsel temsiller arasındaki geçiş becerileri üzerinden değerlendirilmiştir. Bu bağlamda anket formu uygulamalarında öğrencilerden kuadratik yüzeylerin şekil-şeklin ismi ve formülü karşılaştırmaları istenmiştir. Tablo 1’de kuadratik yüzey isim-şekil-formül ikili eşleştirmelerinin tümünü doğru yapan (Tam doğru), %50 üzeri ve %50 altı doğru yapan öğrenci yüzde ve frekanslarına yer verilmiştir.

Tablo 1. Kuadratik Yüzey İsim-Şekil-Formül Eşleştirme Başarı Oranları

	EF		FEF		TF	
	%	(F)	%	(F)	%	(F)
Tam Doğru	6	(2)	-	(-)	10	(3)
%50 – %99 Doğru	50	(16)	43	(12)	53	(16)
%0 – %49 Doğru	44	(14)	57	(16)	36	(11)

Elde edilen sonuçlar bilgi düzeylerinin her üç fakülte içinde oldukça düşük olduğunu göstermiştir. Özellikle FEF öğrencilerinin formüllerdeki değişkenleri ayırt edemedikleri

görülmüştür. Kuadratik yüzeylelerin sözel, sembolik ve görsel temsillerinin eşleştirilmesi sürecinde FEF öğrencilerinin, EF ve TF öğrencilerine göre başarısız oldukları belirlenmiştir. Eşleştirmelerde TF öğrencilerinin en başarılı grup olduğu görülmüştür. İsim-şekil-formül eşleştirmelerinde yer alan yedi sorunun en az üç tanesi için çizim yapmaya çalışan öğrenci sayısı EF için 20 (% 62), FEF için 14 (%57) ve TF için 22 (%73)'dir. Görselleme çabası ve başarı arasındaki ilişki incelendiğinde yüzey şekillerini çizmeye çalışan EF öğrencilerinin eşleştirmelerde daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Anket formu üzerindeki veriler, FEF öğrencilerinin görselleme anlamında yeteri kadar uğraşta bulunmadıklarını göstermiştir. Burada öğrencilerin epistemolojik inançları da başarısızlığın sebebi olarak değerlendirilebilir (Gardner, 2006). Öğrenciler, daha önce karşılaşmadıkları veya karşılaşmadığını sandıkları kuadratik yüzeyle için çarpanlara ayırma, referans noktaları oluşturma ve ekstremum noktaları belirleme gibi işlemlerle görselleme sürecini tamamlayabilecek iken; genelde kalıp olarak öğrendikleri şekil-formül eşleştirmelerine atıfta bulunmaya çalışmışlardır. Fakülte farklılığından bağımsız olarak öğrencilerin üç boyutlu uzayı temsil eden formüller üzerine yorum yapamadıkları görülmüştür.

Öğrencilerin cevaplarına göre her fakülte için isim-şekil eşleştirmesinde çift yapraklı hiperbol, elipsoit ve kürede %60'ın üzerinde başarı elde edilmiştir. FEF grubundaki cevapların neredeyse tamamında öğrenciler eliptik parabol ile tek yapraklı hiperbolü karıştırmış; diğer gruplarda belirgin farklılık gözlenmemiştir. EF, FEF ve TF öğrencilerinin ortak başarılı oldukları şekil-formül eşleştirmesi sadece küre ve elipsoittir. İsim-formül eşleştirmesinde öğrenci başarılarının daha düşük olduğu belirlenmiştir. En az başarı yine FEF grubundaki öğrencilerde görülmüştür. Öğrencilere ayrıca yaptıkları eşleştirmelerden emin olup olmadıkları ve hangi tür eşleştirmelerde zorlandıkları sorulmuş böylece bilginin farkındalık düzeyinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda öğrencilere yöneltilen, "*Sizin için formülden şekli çizmek mi yoksa şekilden formül elde etmek mi kolay? Neden?*" sorusuna verilen yanıtlar Tablo 2'de özetlenmiştir. Her üç fakülte'deki öğrenciler daha yüksek yüzdeler ile formülden şekle gitmenin kolay olduğunu düşünmektedir. Öğrenciler, benzer olarak şeklin görsel

temsilini bilmeseler de, formüldeki değişkenlere değer verip noktaları birleştirerek şekli çizebileceklerini söylemişlerdir.

Tablo 2. Kuadratik Yüzeylerde Şekil-Formül Geçişlerine İlişkin Öğrenci Görüşleri

Görüş	EF		FEF		TF	
	%	(F)	%	(F)	%	(F)
Şekilden formüle geçiş daha kolay	69	(22)	54	(15)	67	(3)
Formülden şekle geçiş daha kolay	12	(4)	21	(6)	20	(16)
İkisi de zor	9	(3)	-	(-)	3	(11)

Kuadratik yüzeylerin öğrenciler tarafından nasıl öğrenildiği sorulduğunda ezberleyerek cevabı sırasıyla FEF (%53), EF (%43) ve TF (%35) öğrencileri tarafından daha sık ifade edilmiştir. Görüşme bulguları kuadratik yüzey cinsi ve formülü arasındaki ilişkinin ezbere dayalı olduğu bulgusunu desteklemektedir. TF grubundaki bir öğrenciye ait olan ve aşağıda alıntılanan görüşte, öğrenci, kuadratik yüzeyler konusunun geometrik karşılığı verilmeden ve üzerinde yeteri kadar durulmadan anlatıldığını belirtmektedir.

“Bu bilgileri sınava girmeden önce ezberlemiştim, derste x , y ve z önündeki katsayılara göre kuadratik formların cinsini belirliyorduk şuan hatırlamıyorum” (TF öğrencisi)

Görüşmeye alınan diğer öğrenciler, FEF ve EF grubunda kuadratik yüzeyler konusunun denklemler üzerinden anlatıldığını ve şekil bilgisine öğrencilerin kendilerinin ulaşmaya çalıştıklarını göstermiştir. Görselleme bilgisi ve farkındalığı yönüyle en düşük yeterliğe sahip grup olan FEF’te öğrenciler başarısızlık nedenlerini açıklamaya çalışırken farklı argümanlara başvurmuşlardır. Bunlardan bazıları; konunun işlenmemiş olması, grafikte gösterim eksikliği, kuadratik yüzeyler konusunun sınavlarda doğrudan sorulmayacağına bilinmesi şeklindedir. Bu çıkarımı destekleyen bazı örnek öğrenci yorumları şu şekildedir.

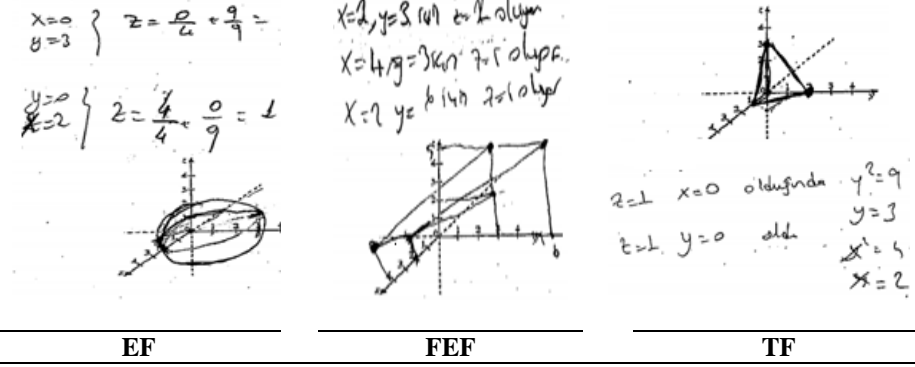
“Bu şekillere ihtiyacım olmadı. Derslerde de hiç çizilmedi” (FEF öğrencisi)
“Bize analitik geometri dersinde bile bu üç boyutlu şekillerin geometrik karşılığı verilmedi, noktaları belirleyerek şekillerin hiperboloid mi yoksa paraboloid mi olduğuna karar veriyorum” (EF öğrencisi)

Anket formu içerisinde yer alan üçlü likert tipindeki ölçeğe verdikleri cevaplara göre farklı fakülte'deki öğrencilerin %85'inden fazlası benzer olarak küre ve elipsoit eşleştirmelerinden tamamen emin olduklarını belirtmişlerdir. Bu doğrultuda öğrencilerin ankette ilgili soruları da doğru yaptıkları belirlenmiştir. Yalnız hiperbolik parabol, eliptik parabol ve çift yapraklı hiperbol eşleştirmelerinde her üç fakülte için öğrenciler, %75 ve üstü oranlar ile hiç emin olmadıklarını veya karar veremediklerini belirtmişlerdir. Bulgular fakülte farklılığından bağımsız olarak öğrencilerin, eşleştirmeleri hatalı yapsalar da, nerelerde hatalı olduklarını bildiklerini yani bilgi farkındalığına sahip olduklarını göstermiştir.

Görselleme Başarısı

Kuadratik yüzeylerin görselleştirilmesine ilişkin sorular öğrencilere yöneltilerek, görselleme başarılarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. İlk soruda tek yapraklı hiperbolün çizimini gerektiren bir formül yer almaktadır. Uygulamaya katılan FEF öğrencilerinin sadece 4'ü (%14) bir tek yapraklı hiperbol çizebilmiş bunların 3'ü (%11) ise şeklin geometrik yerini belirlemeksizin genel görseller kullanma yolunu ($z = \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2}$) tercih etmiştir. EF öğrencilerinin sadece 6'sı (%19) tek yapraklı hiperbol şeklini doğru çizerken bunların 4'ü (%12) bu şekli isimlendirememiştir. TF öğrencilerinin ise 3'ü (%10) sadece şekli çizmiştir. Bazı öğrenci cevapları Şekil 1'de sunulmuş olup; TF öğrencisine ait çözümde, öğrenci, değişkenlere değer vererek şekli çizmeye çalışmış ancak noktaları birleştirmede zorluk çekmiştir. EF öğrencisi, soruyu çözerken z-eksenini referans alarak çizim yapmaya çalışmıştır (Şekil 1).

Soru: $z = \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9}$ denklemine karşılık gelen kuadratik yüzeyi çiziniz ve cinsini belirleyiniz?

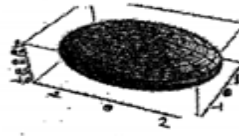


Şekil 1. Sembolik-Tek Yapraklı Hiperbol Sorusuna Verilen Cevap Örnekleri

EF öğrencilerinin formülden şekli çizmenin daha kolay olduğunu söylemeleri bu örnekle desteklenmektedir. Öğrenci yine değişkenlere değer vererek sonuca gitmeye çalışmıştır. FEF öğrencisi formülün üç boyutlu cismi ifade ettiğini düşünmemektedir. Değişkenlere verdiği noktalara göre şekil oluşturmaya çalışmış ve başarısız olmuştur. Sembolik temsil ile ifade edilen ve eliptik parabol çizme işlemi içeren bir diğer sorunun ($\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} - \frac{z^2}{9} = 1$) denklemine karşılık gelen kuadratik yüzeyi çiziniz ve cinsini belirleyiniz?) çözümünde, TF öğrencileri diğer öğrencilere göre daha başarılı olsa da başarı düzeyinin her üç fakülte içinde düşük olduğu belirlenmiştir (TF:%27, EF :%13, FEF:%9). Her fakülte için, genel olarak öğrencilerin çoğunluğu (% 50'den fazla) bu soruyu çözmek için uğraşta bile bulunmamışlardır. Görselleştirme çabasında bulunan öğrencilerin genel olarak değişkenlere değer verme yolunu tercih ettikleri belirlenmiştir.

Test, kuadratik yüzey şekillerinin verildiği ve cismin sembolik temsilinin istendiği soru türlerini de içermektedir. Öğrenciler, küre gibi matematiğin her alanında karşılına çıkan geometrik şekle ilişkin formülü oluşturmada bile zorlanmışlardır. Hiçbir fakülte grubunda, öğrenciler sorularda % 10'un üzerinde başarı sağlayamamışlardır. Şekil 2'de kartezyen koordinatlar içerisinde verilen bir elipsoid yüzeyi için öğrencilerin belirledikleri eşitliklere yer verilmiştir.

Soru: Yandaki şekle karşılık gelen cebirsel ifadeyi yazınız ve cinsini belirleyiniz?



$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

$b > a > c$

EF

a, b, c

$$R^2$$

a=4 b=2 c=1 k=L

FEF

$$\frac{(x-a)^2}{k^2} + \frac{(y-b)^2}{l^2} + \frac{(z-c)^2}{m^2} = f$$

(a, b, c) merkezi uzaklıkta
k, l, m olan elipsoid.

TF

Şekil 2. Görsel-Elipsoid Sorusuna Verilen Cevap Örnekleri

Şekil 2'deki çözüm örneklerinde TF ve EF öğrencileri elipsoidin tanımını vermişlerdir. Bunu yaparken şekilde verilen değerleri kullanamadıkları görülmüştür. Buradan öğrencilerin şekil-formül eşleştirmelerini ezberledikleri belirlenmiştir. Yalnız işlem yapılırken hangi değerlerin merkez, hangilerinin uzaklık birimine karşılık geldiğinin farkında olmadıkları gözlenmiştir. Bir başka ifadeyle öğrenciler, yaptıkları işlemlerin niçin yapıldığını ve kullanılan değişkenlerin neye yaradığının farkında değiller. Elipsoidin üç boyutlu düzlemdeki genel tanımını veren TF öğrencisi, bu problem durumuna karşılık gelen özel bir çözüm üretmemiştir. Şekil 2'deki FEF'e ait çözümde öğrenci verilen değerleri kullanmaya çalışmış; yalnız formül oluştururken nelere dikkat etmesi gerektiğini bilememiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan anket, performans testi ve yarı-yapılandırılmış görüşmeler sonucunda, bu çalışmada yer alan farklı fakülte öğrencilerinin, kuadratik yüzeyler konusunda yeterli farkındalık, bilgi ve başarıya sahip olmadıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun kuadratik yüzeyler konusuna, mantıksal çıkarımlarda bulunmadan ezber yöntemiyle hazırlanmaları görselleştirme başarılarını etkilemiş olabilir. Bu bağlamda yükseköğretim düzeyindeki matematik sınıflarında görselleme süreci, öğrenci ve öğretici etkenlerinin rolü üzerinden değerlendirilmelidir. Görüşme bulguları, kuadratik

yüzeyler konusu işlenirken aynı öğreticinin farklı fakültelerde farklı içerik ve yaklaşımları benimsediğini göstermektedir. Bu bulgu fakültele göre konuya ayrılması gereken zaman ve içerik bilgisinin farklı olmasından kaynaklanabilir. Nitekim EF ve FEF gruplarında önce analitik geometri daha sonra analiz dersi kapsamında işlenen kuadratik yüzeyler konusunda daha teorik bir içerik takip edilmektedir. Sevimli (2013), geleneksel analiz dersi sınıflarında sembolik dilin baskın olarak kullanıldığını ve bu yaklaşımın öğrencilerin görselleştirme başarısını etkilediğini belirtmektedir. Öğreticinin kuadratik yüzeyler gibi özünde geometrik anlamın bulunduğu bir konuda sembolik dili, görsel karşılığı ile ilişkilendirmeden kullanması öğrencilerin görselleştirme sürecinde zorluk yaşamasına neden olmuştur. TF grubunda öğreticinin uygulamaya yönelik sorulara daha fazla yer vermesi, öğreticinin fakülte türüne göre içeriğini şekillendirdiği şeklinde yorumlanmıştır. Bu bulgu beklenen bir durum olmakla birlikte, TF öğrencilerinin sembolik ve görsel temsil eşleştirmelerinde daha başarılı olmaları, akla “teorik bilgiye kıyasla uygulama bilgileri daha fazla kalıcı mıdır?” sorusunu getirmiştir (Palais, 1999). İlgili durum öğrenci boyutuyla düşünüldüğünde, görüşmeye alınan üç fakültedeki öğrenciler benzer olarak, çalışmalarının sınava yönelik olduğunu ve formülleri ezberlediklerini belirtmişlerdir. TF grubunda, diğer fakülte öğrencilerine kıyasla, kuadratik yüzey şekilleri ile bu şekle karşılık gelen formüllerin ezberlenerek öğrenildiğini ifade eden öğrenci yüzdesi daha düşüktür (%35).

Fakülte farklılığından bağımsız olarak, öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%80’den fazlası) bilgilerini performansa yansıtamamış olmaları dikkat çekicidir. Öğrencilerin epistemolojik inançları, özellikle üç boyutlu cisimleri görselleştirme süreçlerini olumsuz yönde etkiliyor olabilir (Gardener, 2006). Öğrencilerin büyük kısmının görselleştirme performansının beklendiği sorulara dokunmamaları, bu soruları çözme yönünde “yapamama” endişesi ve epistemolojik inançlarının bulunması ile açıklanabilir. Aslında sembolik temsiller ile verilen kuadratik yüzeylerin görsel temsiline, formülü sağlayan nümerik değerlerin belirlenmesiyle de ulaşılabilir. TF grubunda bu teşebbüs daha çok görülürken, EF ve FEF grubundaki öğrencilerin formülü kullanmak istememeleri ve bunu yapma alışkanlıklarının olmaması, başarısızlığa sebep olmaktadır. Özellikle FEF

grubundaki öğrencilerin görsel temsiller yardımıyla, üç boyutlu cisimleri derinlemesine anlamaya çalışmak yerine formülleri ve şekilleri ezberleme yoluna gitmeleri, bilginin geri çağırılması ve kullanılması sürecini olumsuz etkilemiş olabilir.

Benzer tartışmalar Meadows'un (2008) çalışmasında da yer almış, integral hesabı problemlerinin sadece formüller üzerinden yapıldığı durumlarda öğrencilerin sonucu yorumlayamadıklarını belirtilmiştir. Bu durum FEF grubu öğrencilerinin düşünme yapılarında, uygulamaya kıyasla teorik yaklaşımların daha fazla yer edindiği şeklinde yorumlanabilir. Sevimli'nin (2013) çalışmasında da matematik öğretmenliği öğrencilerinin görsele kıyasla daha fazla analitik düşünme eğiliminde olduklarını ve bu yüzden problem çözme sürecinde cebirsel temsilleri daha sık tercih ettiklerini göstermiştir. Bu kapsamda gelecek araştırmalarda farklı fakültedeki öğrencilerin düşünme yapıları ile görselleştirme bilgi, farkındalık ve başarıları arasında nasıl bir ilişkinin olup olmadığı durumu araştırılabilir.

Araştırma sonuçları fakülte farklılığından bağımsız olarak örnekleme yer alan öğrencilerin yarısından fazlasının kuadratik yüzeyleri tanıma, şekil-formül eşleştirmeleri yapma bilgi ve farkındalığına sahip olmadığını göstermiş; öğrencilerin görselleme başarılarının ise bilgi ve farkındalıklarından daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma sonuçları fakülte farklılıkları bağlamında değerlendirildiğinde öğretim içeriğinde uygulama ağırlıklı içerikleri takip eden TF grubu öğrencilerinin teorik içerikleri takip eden FEF ve EF grubu öğrencilerine kıyasla daha başarılı olduklarını göstermiştir.

Görüşmeler üzerinden elde edilen sonuçlar kuadratik yüzeyler konusunu öğrenme sürecinde öğrencilerin, ilişkisel anlama yerine kurallı anlama (Skemp, 1976) ve formül ezberleme yolunu tercih ettiklerini göstermiştir. Diğer bir deyişle anlamlı ilişkiler üzerine kurulan kavramsal bilgi yerine matematiksel bir görevi yerine getirmek için gerekli olan kurallı sembolik dil içerisinde anlamaya yol açan işlemsel bilgiyi kullanma eğiliminde görüldükleri söylenebilir (Hiebert & Lefevre, 1986, s. 3-6). Ayrıca öğrencilerin sembol ve görsel dil ile olan ilişkileri onların performanslarına ve diller arası geçişine sosyo-psiko-matematik ilişki perspektifinde tesir etmiş olabilir, yani

konu, öğrenci ve öğrencinin konuya birey gibi muamele etme algısı (Delice & Ergene, Baskıda). Kuadratik yüzeyler gibi özünde geometri bilgisinin bulunduğu konularda içeriğin cebirsel temsil ve formüllere ek olarak, görsel temsil ve mantıksal çıkarımları sağlayan etkinliklerle sunulması önerilmiştir. Kağıt-kalem temelli ortamın iki boyutlu olmasından dolayı öğretim etkinliklerinin teknoloji destekli ortamlara adapte edilecek şekilde hazırlanması ve öğrencilerin görerek öğrenmelerini destekleyici uygulamalara ağırlık verilmesi önem arz etmektedir (Gutierrez, 1996; Presmeg, 2006). Üç boyutlu cisimlerin temelini iki boyutlu şekiller oluşturduğu için iki boyutlu şekillerin eğitime yani geometri eğitimine de ayrıca önem verilmelidir (Kadunz & Sträßer, 2004).

KAYNAKLAR

- Arcavi, A. (2003). The role of visual representations in the learning of mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 52, 215–241.
- Balcı, A. (2006). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeleri* (6. Baskı). Ankara: PegemA yayıncılık.
- Bishop, A. J. (1980). Spatial abilities and mathematics education: A review. *Educational Studies in Mathematics*, 11, 257-269.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education (6th Edition)*. London: Routledge.
- Delice, A. & Ergene, E. (Baskıda). İntegral Hacim Problemleri Çözüm Süreçlerinin Bireysel İlişkiler Bağlamında İncelenmesi; Disk, Pul ve Kabuk Yöntemleri. *Sakarya University Journal of Education*.
- Delice, A. & Sevimli, E. (2010). Geometri problemlerinin çözüm süreçlerinde görselleme becerilerinin incelenmesi: Ek çizimler. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 31, 83-102.
- Gardener, D. (2006). Spatial visualization, visual imagery, and mathematical problem solving of students with varying abilities. *Journal of Learning Disabilities*, 39(6), 496–506.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research (pp. 105-117)*. London: Sage.

- Gutierrez, A. (1996). *Visualisation in 3-dimensional geometry: In search of framework*. The 20th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (s.3 - 19), Valencia, Spain.
- Habre, S. (2001). Visualization in multivariable calculus; The case of 3D surfaces. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 23(1), 30 – 47.
- Hiebert, J., & Lefevre, P. (1986). Conceptual and Procedural Knowledge in mathematics: An introductory analysis. In Hiebert, J. (ED.), *Conceptual and Procedural knowledge: The case of mathematics* (pp. 1-27). Hilldale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kadunz, G. ve Sträßer, R. (2004). *Image - metaphor - diagram: Visualisation in learning mathematics*, The 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (s.241–248), 4, Bergen, Norway.
- Meadows, Y. A. (2008). *Calculus III students' analytic and visual understanding of surface areas of spheres, cylinders, pyramids and prisms*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Florida State University, Florida.
- Palais, R. (1999). The visualisation of mathematics: Towards a mathematical exploratorium. *Notices of the AMS*, 46(6), 647-658.
- Presmeg, N. C. (2006). *Research on visualization in learning and teaching mathematics*. A. Gutierrez ve P. Boero, (Der.), Handbook of research on the psychology of mathematics education (s.205-235). Rotterdam: Sense Publishers.
- Przenioslo, M. (2004). Images of the limit of function formed in the course of mathematical studies at the university. *Educational Studies in Mathematics*, 55, 103 – 132.
- Radford, L. (1999). Rethinking representations. The 21st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (s.17-21), North American Chapter, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.
- Sevimli, E. (2013). *Bilgisayar Cebiri Sistemi Destekli Öğretimin Farklı Düşünme Yapısındaki Öğrencilerin İntegral Konusundaki Temsil Dönüşüm Süreçlerine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Skemp, R. R. (1976). Relational understanding and instrumental understanding', *Mathematics Teaching*, 77, 20–26.
- Yıldırım, A. ve Şimsek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Arastırma Yöntemleri*, (6.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Vergnaud, G. (1998). A comprehensive theory of representation for mathematics education. *Journal of Mathematical Behavior*, 17(2), 167-181.

SUMMARY

In teaching and learning processes, using visualization in transition between symbolic and visual representations is highly recommended for all education levels. By means of visualization, students can make relation between representation types and reach meaningful understanding especially in geometry topics. The studies related to visualization generally conducted to high school or lower grade level students. On the other hand, there were a limited number of studies which investigated university level students' understanding of geometric interpretations of derivative, limit, area determination while solving integration questions, and 3-D shapes. The focus was basically on subjects in calculus lessons. With this respect, the purpose of this study is to investigate university level students' visualization processes in quadratic surfaces topic. The success levels of students who were enrolled in different faculties were compared according to their abilities to make transition between visual and symbolic representations of quadratic surfaces.

In this qualitative multiple case study, the participants were university students from different faculties. There were 28 students (FEF) who enrolled in the department of mathematics in faculty of sciences and arts, 32 students (EF) who were enrolled in the department of secondary school mathematics education in faculty of education, and 30 students (TF) from the faculty of technology. The participants were selected conveniently from a public university located in Istanbul. They all were in the second grade and took calculus lessons. Data were collected with three data collection tools. Students were expected to match the figures, formulas, and names of quadratic surfaces in questionnaire. Whether students were sure about their answers was asked in a three point Likert scale in the questionnaire. To investigate students' abilities to make transition between representation types, a test was used in the study. In addition, the data gathered from semi-structured interviews were also used to support the findings of this study. The questionnaire and the test were analyzed descriptively while the content analysis method was used in the analysis of the interviews.

According to the findings of this study, TF students were more successful in matching verbal, symbolic, and visual representations of the quadratic surfaces when comparing them with EF and FEF students. In general, students were successful to determine and match the figures, formulas, and names of sphere, ellipsoid, and two leaves hyperboloid. Especially FEF students, however, were unsuccessful in determining the elliptic paraboloid and one leaf hyperboloid. The common success among students from

different faculties was observed in matching figure-formula-name of sphere and ellipsoid. In the interviews, majority of the students in different faculty types stated that it was easier to construct formula by looking at its shape (transition from visual to symbolic representation). When they were asked to construct formula from shape or shape from formula in the test, students' success in transition between representation types was found to be very rare. It was found that students in different faculties did not have enough awareness, knowledge, and success in quadratic surfaces topic. Instead of constructing logical relations, they were trying to memorize the knowledge for this topic. Moreover, different faculties followed different content and approach to teach quadratic surfaces. Especially in the faculty of science and arts, it was found in the interviews that the symbolic language was more dominant. Therefore, students were using this representation without relating it with its geometric meanings. On the other hand, students in faculty of technology were more exposed to applications of quadratic surfaces, so, they were more successful in constructing relation between symbolic and visual representations of quadratic surfaces.

It was recommended that the teaching activities for quadratic surfaces should include both theoretical and practical knowledge to build the relation between visual and symbolic representations. In addition, technology should be embedded in the teaching practices to make students observe the visual forms of the formulas given in the quadratic surfaces.

Orantı Kavramının Adidaktik Bir Ortamda Öğretimi*

Teaching Proportion Concept within an Adidactical Milieu

Abdulkadir ERDOĞAN¹, Mustafa GÖK², Mehmet BOZKIR³

¹Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı. abdulkadirerdogan@anadolu.edu.tr

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı. gkmstf@gmail.com

³Matematik Öğretmeni, Afyon Ali Çağlar Anadolu Lisesi. mmmbozkir@gmail.com

ÖZ

Brousseau (1997) tarafından geliştirilen Didaktik Durumlar Teorisi (DDT), öğrencilerin hedeflenen bir bilginin ortaya çıkması için öğretmen tarafından tasarlanmış bir problem durumu aracılığıyla kendi bilgilerini inşa etmelerine imkan tanıyan bir model olarak tanımlanabilir. Modelin temelini adidaktik ortam olarak adlandırılan ve öğretmenin hedeflediği kazanım ile ilgili müdahalelerini minimuma indirgeyen bir ortamın tasarımı oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı, 6.sınıf seviyesinde orantı kavramının öğretimine girişi DDT'ye göre tasarlanmış adidaktik bir ortamda gerçekleştirerek öğrencilerin ortaya koydukları yaklaşımları incelemektir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın katılımcılarını 6.sınıfta öğrenim gören 32 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmanın verileri öğrencilerin yazılı çözümleri, gözlem ve sınıf içi etkileşimin sesli ve görüntülü kayıt edilmesi aracılığıyla toplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda adidaktik ortamın temel şartlarının sağlanabildiği ve orantı kavramına farklı bir girişin gerçekleştirebildiği görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Didaktik durumlar teorisi, Orantı, 6. sınıf, Adidaktik ortam

ABSTRACT

Theory of Didactical Situations (TDS), developed by Brousseau (1997), can be defined as a model that allows students to construct their own knowledge by engaging in a problem situation, specifically designed by the teacher for the emergence of a targeted knowledge. The key concept of the model is called adidactical milieu, which means an environment that minimizes the teacher's interventions in terms of knowledge. The aim of this study was to design an adidactical milieu based on the TDS in order to introduce proportion concept at 6th grade (12-13 years old).

* Bu çalışma Matematikçiler Derneğinin(MATDER) düzenlediği 11.Matematik Sempozyumunda bildiri olarak sunulmuştur.

Qualitative research design was used and 32 sixth grade students from a middle school in Afyonkarahisar participated in the study. The data were collected via students' written solutions, observation, video and voice records of the classroom interactions. The analysis showed that an adidactical milieu could be created and an authentic introduction for proportion concept could be realised.

Keywords: *Theory of didactical situations, Proportion, 6th grade, Adidactical milieu*

GİRİŞ

Bilimlerin temelini bilimsel kavramlar oluşturmaktadır. Modern anlamda eğitim bu kavramların öğrenciler tarafından anlamlandırılmasını ve kavranmasını sağlayacak şartları oluşturmak olarak tanımlanabilir. Öğretim programlarının hazırlanmasından sınıfta işlenecek bir dersin tasarımına kadar farklı boyutlarda ele alınabilecek bu şartların belirlenmesi için bazı teorik araçların kullanılması kaçınılmazdır. Brousseau (1997) tarafından matematik eğitimi alanında ortaya atılan Didaktik Durumlar Teorisi (DDT)¹, kavram öğretimini ön plana çıkaran ve bunun için sınıf içi etkinliklerin nasıl tasarlanabileceği ve yürütülebileceği konusunda bazı önemli araçlar ve yöntemler sunan bir teoridir.

DDT'nin çıkış noktasını, her bir kavrama taşıdığı anlamı vermeyi sağlayacak bir öğretimsel durum veya durumlar zinciri tasarlanabileceği düşüncesi oluşturmaktadır. Bu bağlamda teorinin temelini durum kavramı oluşturmakta ve üç tür durumdan bahsedilmektedir. Bunlar, didaktik durumlar, didaktik olmayan durumlar ve adidaktik durumlardır.

Didaktik durumlar öğretmenin ne öğreteceğinin ve öğrencilerden beklenen davranışların neler olduğunun açıkça belli olduğu durumlardır. Didaktik durumlarda, genellikle öğretmen tahtaya dersin konusunu veya başlığını yazar ve öğrencilere belirli oranda neler öğreneceklerinden bahseder. Bir öğretim projesi vardır ve bu proje öğrencilerle açıkça paylaşılmaktadır. Öğrenciler öğretmenin kendilerine bir konu veya kavram öğretmek istediğinin farkındadırlar.

¹ Öğretimle ilgili anlamına gelen "didaktik" kelimesi günümüzde alan bilgisi öğretimi ve alan bilgisinin öğretiminin bağlı olduğu faktörleri, kurumları ve süreçleri inceleyen bilim dalını tanımlamak için kullanılmaktadır (Brousseau, 2003; Joshua ve Dupin, 1993).

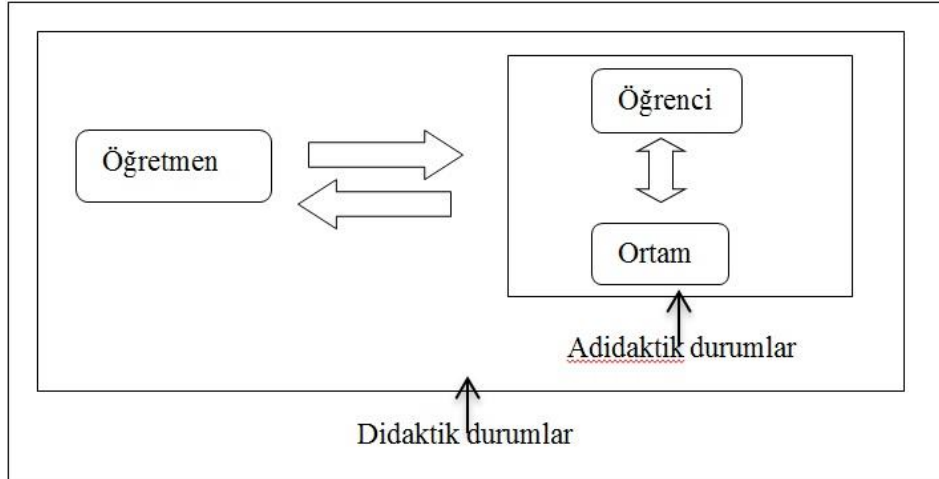
Didaktik olmayan durumlar öğretim amacı içermeyen durumlardır. Didaktik olmayan durumlarda bir öğretici bulunmayıp öğrenen konumunda olan bir bireyin bilgiye en ekonomik yolu keşfederek ulaşması söz konusudur. Örneğin, bisiklet sürmeyi öğrenmek için düşmemeyi öğrenmek gerekmektedir ve bir çocuk ne yaparsa düşmeyeceğini çoğunlukla kendisi keşfederek bisiklet sürme bilgisine ulaşmaktadır. Bununla birlikte, bisiklet örneğinde olduğu gibi, didaktik olmayan durumların pek çoğu bir didaktik proje çerçevesinde kolaylıkla ele alınabilecek durumlardır (Brousseau, 2003).

DDT'nin temelini oluşturan *adidaktik durumlar* ise, öğretim amacıyla tasarlanmış durumlar olmakla birlikte diğer iki durumdan açık bir şekilde ayrılmaktadır. Adidaktik durumlar, öğrencilerin öğretmenin müdahalelerinden bağımsız olarak hareket etmelerini sağlayacak şekilde tasarlanmış ve öğretmenin öğretimle ilgili niyetini açıkça belli etmediği durumlardır (Brousseau, 1997; Warfield, 2014). Adidaktik bir durum oluşturmak için DDT bazı şartlar tanımlamakta ve belirgin bir yaklaşım ortaya koymaktadır.

Adidaktik durumlar genellikle bir oyun ya da problem bağlamında verilmektedir. Bir adidaktik durumun oluşturulması için öncelikle sunulacak olan oyunun veya problemin seçimi (problem veya oyun öğrencilerin bazı temel bilgileri üzerine kurulu olmalı ancak ilk anda çözüme ulaşamayacakları ve çözüme yeni bir bilgi ile ulaşabilecekleri nitelikte olmalı, bunun için problem başlangıç stratejileri içermeli, vs. (Bessot, 1994; Arslan, Baran ve Okumuş, 2011) ve nasıl sunulduğu büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda teori *ortam (milieu)* kavramını ortaya atmaktadır. Teoriye göre ortam, öğrenci üzerine etki eden ve öğrencinin etkileşim içinde bulunduğu materyal veya materyal olmayan öğeler bütünüdür. Genellikle bir öğrenci için, problem durumu, öğretmeni, sınıf arkadaşları, çalışma araç-gereçleri, vs. onun öğrenme ortamını oluşturmaktadır.

Adidaktik ortam ise öğrenci-öğretmen etkileşiminden çok öğrencinin bilginin kaynağı olabilecek öğelerle etkileşimini sağlayacak bir ortamdır. Öğrenci ortama verdiği dönütler ve ortamdaki dönütler aracılığıyla problemin çözümünde ilerler ve hedeflenen bilgiyi keşfeder. Söz konusu ortam sabit ve değişmez bir ortam olmayıp, bilgideki ilerleme ve yaşanan süreçlere bağlı olarak değişen ve gelişen bir ortamdır

(Laborde ve Perrin-Glorian, 2005). Şekil 1’de görüldüğü gibi, öğretmen didaktik durumların ayrılmaz bir parçası iken adidaktik durumlarda sağlamış olduğu adidaktik ortam aracılığıyla öğrencilerle etkileşim içindedir.



Şekil 1. DDT’ye göre didaktik ve adidaktik durumlar²

Brousseau (1997), tasarlanan bir adidaktik ortamının adidaktik yapısının korunarak uygulanabilmesi ve hedeflenen öğrenmelerin bu bağlamda gerçekleştirilebilmesi için bazı aşamalar tanımlamaktadır. Bu aşamalardan ilki *sorumluluk transferi (devolution)* aşamasıdır. Sorumluluk transferi aşaması öğretmenin problem durumunu öğrencilere uygun şekilde tanıtarak (öğrenme ortamını hazırlaması, problem durumunu öğrencilere sunması, problemin öğrenciler tarafından anlaşıldığından emin olması ve öğrencilerin problemin çözümü için bireysel veya grup sorumluluğunu aldıklarından emin olması) problemi çözme ve problemin barındırdığı kavramları keşfetme sorumluluğunu öğrencilere devrettiği aşamadır. Teoride bunu sağlamak için oyun bağlamına büyük önem verilmektedir. Problem durumları, kazanma ve kaybetmenin mümkün olduğu, strateji kurmayı gerektiren ve doğru stratejilerin ancak hedeflenen kazanımların

² Centre of Excellence “Metodi e sistemi per l’Apprendimento e la Conoscenza” Research Group, 2003’den uyarlanmıştır.

keşfedilmesiyle oluşturulabileceği oyunlar olarak tasarlanmaktadır (Erdoğan & Özdemir Erdoğan, 2013). Sorumluluk transferi aşamasından sonraki aşama *eylem (action)* aşamasıdır. Eylem aşaması, öğrencilerin ortamlarla etkileşim içinde bulunarak problemin çözümü için bazı stratejiler ortaya koydukları ve bazı çözüm yöntemleri uyguladıkları aşamadır. Bir sonraki aşama *formüle etme (formulation)* aşamasıdır. Formüle etme aşaması, eylem aşamasında ortaya çıkan düşünce, yöntem ve stratejilerin matematiksel bir önerme veya hipotez olarak uygun bir dille ifade edildiği aşamadır. Formüle etme aşamasından sonraki aşama *doğrulama (validation)* aşamasıdır. Doğrulama aşaması, formüle etme aşamasında ifade edilen önerme veya hipotezlerin sınıfça doğrulandığı veya çürütüldüğü aşamadır. Eylem, formüle etme ve doğrulama aşamaları adidaktik aşamalardır, yani öğretmenin bilgi ile ilgili müdahalelerinden mümkün olduğunca bağımsız aşamalardır. Bu üç aşama sonunda, örtük dahi olsa, bir bilginin ortaya çıkacağı öngörülmektedir. Son aşama ise *kurumsallaştırma (institutionnalisation)*³ aşamasıdır. Kurumsallaştırma aşaması yukarıdaki aşamalar sonrasında ulaşılan bilginin öğretmen eşliğinde düzenlenerek sınıfın bilgisi haline getirildiği ve bu bilgiye kurumsal bir statü verildiği aşamadır.

Literatürde DDT ile benzer özellikler taşıyan ve benzer aşamalar öneren farklı teorilere rastlamak mümkündür. DDT'nin en belirgin özelliği, sadece öğrenme veya problem çözme aşamalarını tanımlamakla kalmayıp, sınıf kolektifinde öğrenci ve öğretmenin rolünü açık bir şekilde belirlemek için sunduğu adidaktik ortam tasarımıdır (Erdoğan & Özdemir Erdoğan, 2013). Öğretmen, bilginin ortaya çıkması için gerekli şartları hazırlayan ve öğrencilerin bilişsel süreçlerine eşlik eden kişi konumundadır. Öğretmenin, hazırlayacağı adidaktik ortam sayesinde, yöntem belirtme, ipucu verme ve yönlendirme gibi yapılandırmacı yaklaşımla uyumsuz tutum ve davranışlardan uzak kalması amaçlanmaktadır. Sorumluluk transferi aşamasında, öğrencilerin problemi benimsemeleri ve çözüm arayışı için bireysel veya grup sorumluluğunu üstlenmelerini

³ Kurumsallaştırma kelimesi kurum "institution" kelimesinden gelmektedir. Didaktik teorilere göre her sınıf, her ders (matematik dersi, Türkçe dersi, vs.) bir kurumdur, yani kendine özgü bir işlevi, mantığı ve bünyesindeki bireylerin bilmesi gereken bilgileri, kabul etmesi gereken kültürü ve uyması gereken açık veya örtük kurallarının olduğu bir yapıdır (Chevallard, 1992).

sağlamak amaçlanmaktadır. İyi hazırlanmış bir ortamla beraber, sorumluluk transferi aşamasının başarılı şekilde gerçekleşmesi, eylem, formüle etme ve doğrulama aşamalarının adidaktik yapısının korunmasında büyük bir rol oynamaktadır. Sonuç olarak DDT'nin yapılandırmacı yaklaşıma uygun etkinlikler tasarlayabilmek ve bunları yine sınıf ortamında yapılandırmacı yaklaşımın prensiplerine göre uygulayabilmek için önemli araçlar sunduğunu söylemek mümkündür.

Bu çalışmada orantı kavramının öğretimi ele alınmaktadır. Lamon (2005) oran kavramını, iki nicelik arasındaki bir karşılaştırma şeklinde tanımlamaktadır. Daha detaylı bir şekilde oran, bir bağlamla birlikte verilen ve aralarında çarpımsal bir ilişki olan iki çokluk veya iki ölçümle ilgili bir sayıdır (Van de Walle, Karp & Bay-Williams, 2010). Thompson (1994) ise oran kavramını, farklı ölçme uzaylarındaki iki çokluğun çarpımsal olarak karşılaştırılması neticesinde elde edilen ölçüm olarak ifade etmektedir. Orantı ise, bir matematikçi için formal olarak, iki oranın eşitliğinin bir ifadesi (Ben-Chaim, Fey, Fitzgerald, Benedetto & Miller, 1998) ya da iki oran arasındaki eşitlik (Lamon, 2005) olarak tanımlanmaktadır. Oran ve orantı kavramları matematiksel düşüncenin gelişiminde önemli yeri olan orantısal düşünmenin gelişmesi için temel oluşturmaktadır (Battista & Borrow, 1995). Literatür incelendiğinde oran-orantıyla ilgili yapılan çalışmaların çoğunun bu düşüncenin gelişimiyle ilgili olduğu görülmektedir (Çelik & Yetkin Özdemir, 2011; Akkuş-Çıkla & Duatepe, 2002; Cramer, Post & Currier 1993). Benzer şekilde Cramer, Post ve Currier (1993) orantısal düşünmenin orantısal durumlar içerisinde gömülü matematiksel ilişkileri anlamayı içerdiğini belirtilmektedir.

Ortaokul matematik dersi öğretim programlarında orantı kavramı oran kavramı üzerine inşa edilmektedir. 2009 matematik dersi öğretim programında orantı konusu 5. ve 6. sınıflarda yer alırken 2013 ortaokul matematik dersi öğretim programında oran konusuna 6.sınıf düzeyinde ve orantı konusuna 7.sınıf düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Öğretim programlarında orantı kavramının çoğunlukla örnekler üzerinden açıklandığı ve formüller şeklinde öğrencilere sunulduğu görülmektedir. 2009 matematik dersi öğretim programında 5.sınıfta yer alan iki kazanım incelendiğinde ikisinin de sadece oran kavramını içerdiği görülmektedir. Bu kazanımlar “iki nicelik

arasındaki ilişkiyi oran olarak ifade eder” ve “tablo kullanarak oran problemlerini çözer ve kurar” şeklindedir. Konu oran-orantı olmasına rağmen bu sınıf seviyesinde sadece oran kavramının verildiği görülmektedir. Buna karşın 6.sınıfta yer alan iki kazanım, “nicelikleri karşılaştırmada oran kullanır ve oranı farklı şekillerde gösterir” ve “orantıyı ve doğru orantılı nicelikler arasındaki ilişkiyi açıklar” şeklindedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2009a; 2009b). Bu sınıf seviyesinde orantıyla ilgili kısım incelendiğinde günlük yaşamdan seçilmiş bir örnek üzerinde doğru orantılı iki çokluğa ait sayılar verilerek bu sayılar arasındaki ilişkinin öğrencilere fark ettirilmesi istenmektedir. Görüleceği üzere, burada orantılı iki çoklukla ilgili sayılar basit bir problem durumu ile birlikte öğrencilere hazır bir şekilde verilmekte ve öğrencilerin yaşayacakları herhangi bir keşfetme süreci öngörülmemektedir. Uygulamadaki ilköğretim matematik dersi öğretim programında da özellikle konuya giriş kısmında oran ve orantı konusunun bu doğrultuda ele alındığı görülmektedir. Programa göre, öğrencilerin oranları verilen çoklukları belirlemeleri, gerçek yaşam durumlarını, tabloları veya doğru grafiklerini inceleyerek orantısal durumları tespit etmeleri, doğru ve ters orantılı çoklukları anlayarak ilgili problemleri çözmelerinin beklendiği ifade edilmektedir (MEB, 2013). Bu tarz öğretim yaklaşımlarında öğrencilerin orantı kavramına sahip olduğu anlamı yüklemeye başarılı olamayacakları düşünülmektedir. Bu çalışmada, DDT’ye göre hazırlanmış bir ortamda öğrencilerin orantı kavramını kendilerinin keşfederek kavramı daha iyi anlamlandırabilecekleri düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, 6.sınıf seviyesinde orantı kavramına girişi DDT’nin temel bileşenlerine göre gerçekleştirmektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

DDT’ye göre orantı kavramının öğretimi için tasarlanmış bir ortamda;

- 1) Öğrenciler ne tür çözüm yaklaşımları ortaya koymaktadırlar?
- 2) DDT’nin belirlemiş olduğu aşamalar nasıl gerçekleşmektedir?

Bununla birlikte bu çalışmada sadece DDT’den yararlanılarak orantı kavramına girişin nasıl daha iyi bir şekilde gerçekleştirilebileceği araştırılmaktadır. Bir konu veya

kavramın öğretiminin giriş etkinliklerinden değerlendirme aşamasına kadar kapsamlı ve uzun bir süreç olduğu dikkate alınarak, bu çalışmanın sonunda öğrencilerin orantı kavramı ile ilgili öngörülen kazanımların hepsine ulaşmaları beklenmemektedir.

YÖNTEM

Bu çalışma, bir öğretim yaklaşımının uygulanmasını içerdiğinden nitel araştırma teknikleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada öncelikle orantı kavramının öğrencilerce keşfedilmesine uygun bir problem durumu DDT'nin çerçevesi dikkate alınarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuş ve bu problem durumunda öğrencilerin ortaya koyabilecekleri muhtemel yaklaşımlar ve çözümler analiz edilmiştir. Sonrasında bu yaklaşım ve çözümler dikkate alınarak DDT'de belirlenen prensiplere ve aşamalara göre bir etkinlik uygulama planı tasarlanmıştır.

Çalışmanın katılımcılarını, Afyonkarahisar ilinde merkeze bağlı bir ilköğretim okulunun 6.sınıfındaki 32 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulama öncesinde katılımcılarla ilgili sınıfın matematik öğretmeninin görüşü alınmış ve uygulama planında bu görüşler de dikkate alınmıştır. Sınıfın matematik öğretmeni programda yer alan orantı konusunu bu sınıfta henüz işlemediğini ve öğrencilerin bu kavramı öğrenebilecek ön bilgilere sahip olduklarını belirtmiştir.

Matematik öğretmeni olan araştırmacı tarafından gerçekleştirilen uygulama, söz konusu sınıfta 40 dakikalık 2 ders saati süresinde gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesinde öğrenciler öğretmen tarafından rastgele dörderli olarak gruplandırılmış ve öğrencilerin sunulacak problemi grup olarak çözmeleri istenmiştir. Uygulamanın başında materyal olarak her öğrenciye A4 kağıdı ve kalem dağıtılmıştır. Belirlenen grupların kendi içlerinden bir grup başkanı seçmeleri istenmiş ve her grup, grup başkanının ismiyle temsil edilmiştir. Sonrasında problem durumu tahtaya yazılmış ve öğretmen tarafından sınıfa okunmuştur. Öğrenme sorumluluğunun öğrencilere sorunsuzca aktarılabilmesi için sorumluluk transferi aşamasında problem öğrencilerin rol aldığı bir drama oyunu ile sınıfa tekrar sunulmuştur. Daha sonra ise birkaç öğrenciye söz verilerek, problem

durumunu kendi cümleleriyle ifade etmeleri istenmiştir. Gruplardan problemin çözümünü önce kendi içlerinde tartışarak olgunlaştırması ve sonra çözüm önerilerini kendilerine dağıtılan A4 kağıtlarından birine yazmaları istenmiştir. Daha sonra çözüm önerilerinin grup başkanları tarafından tahtada sunulması istenmiştir. Çözüm önerilerinin tahtada sunulması sürecinde diğer grup üyelerinin müdahalesine izin verilmemiş, ancak ilerleyen aşamalarda kendi çözüm önerilerini savunmak ya da rakiplerinin çözüm önerilerini çürütmek isteyen her öğrenciye söz hakkı verilmiştir. Ortamın dinamik bir yapıda olmasını sağlamak için oyun ve yarışma bağlamı kullanılmıştır. Bunun için sunulan çözüm önerilerinin puanlamasına karar verilmiş ve bu puanlama şu şekilde yapılmıştır: “Çözüm önerisi sınıf tarafından kabul edilen grup 3 puan, herhangi bir grubun sunduğu çözüm önerisini çürüten grup 1 puan alacaktır.” Uygulama sonunda bu kurallara göre grupların verdikleri çözüm önerilerinin değerlendirilmesi öğretmen tarafından yapılmış ve yarışmayı kazanan grup belirlenmiştir.

Çalışmanın verileri, öğrenci çalışma kağıtları, gözlem, video ve ses kaydı aracılığıyla toplanmıştır. Toplanan verilerin dökümü yapılmış ve bu dökümlerin analizi DDT’de belirtilen süreçlere göre gerçekleştirilmiştir. Analizler yapılırken, araştırmacılar tarafından ayrı ayrı çalışmanın dökümleri ve video kayıtları incelenmiş, teoride belirtilen aşamaların nerede başlayıp nerede bittiğine ve öğrencilerin ortaya koydukları yaklaşımlara önce bireysel sonra ortaklaşa karar verilmiştir. Öğrencilerin farklı aşamalardaki yaklaşımları doğrudan alıntılarla desteklenmiştir.

Öğrencilere Sunulan Problem Durumu

Eski zamanlarda, bir köyde yaşayan Ali, Mehmet ve Tarık Beylerin ailelerinin bir yıllık buğday tüketiminin eşit olduğu biliniyor. Ali Bey ve Mehmet Bey çiftçidir. Ali Bey 3 dönüm ve Mehmet Bey 5 dönüm araziye sahiptir. İki çiftçi de tarlalarına buğday ekmişlerdir. Buğdayı hasat ettiklerinde her dönümden eşit miktarda ürün elde ettiklerini görüyorlar. Ali ve Mehmet Beyler ailelerinin yıllık ihtiyacı olan buğdayı kendilerine ayırdıktan sonra ellerinde fazladan kalan buğdayları birleştirerek köyün öğretmeni

Tarık Bey'e satıyorlar. Tarık Bey'in aldığı buğdaylar ailesinin bir yıllık buğday ihtiyacını tam olarak karşılamıştır. Tarık Bey'in ailesinin yıllık buğday tüketimi 8 ton olduğuna göre, Ali ve Mehmet Beylerin her biri, Tarık Bey'e kaç ton buğday satmıştır?

Problem durumu detaylı olarak incelendiğinde problemin kritik noktalarından birisinin her dönüm başına ne kadar buğday üretildiğinin belirlenmesi olduğu görülebilir. Fakat problemin ifadesi bilinçli bir şekilde bunu hemen görünür kılmayacak şekilde tasarlanmıştır. Örneğin, ekilen toplam arazinin 8 dönüm olması ve ailelerin yıllık buğday tüketimlerinin de 8'er ton olması bilinçli olarak seçilmiştir. Böylelikle öğrencilerin doğru sonuca götürmeyen çözüm önerilerinde de bulunmaları, sonrasında bu önerilerin neden doğru olmadıklarını tartışarak doğru sonucu elde etmeyi sağlayan orantı kavramını sezinlemeleri amaçlanmıştır. Ayrıca problem durumunda gerçekçi bir yaşam bağlamı tercih edilmiştir. Bu sayede problem durumunun öğrenciler tarafından daha çabuk anlaşılacak çözüm sürecine daha hızlı geçmeleri hedeflenmiştir. Tüm bu tasarımlara ek olarak, oluşturulan grup yarışması ortamı da dikkate alındığında, öğretmenin bilgi ile ilgili müdahalesinin minimum düzeyde kalacağı ve öğrenciler arası etkileşimin daha kuvvetli olacağı tahmin edilmiştir. Bu parametreler sonucunda, DDT'nin temel bileşeni olan adidaktik ortam şartlarını yerine getirecek bir etkinlik tasarımı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bu ortamda öğrencilerin ortaya koyabilecekleri muhtemel çözümler ise şu şekilde belirlenmiştir:

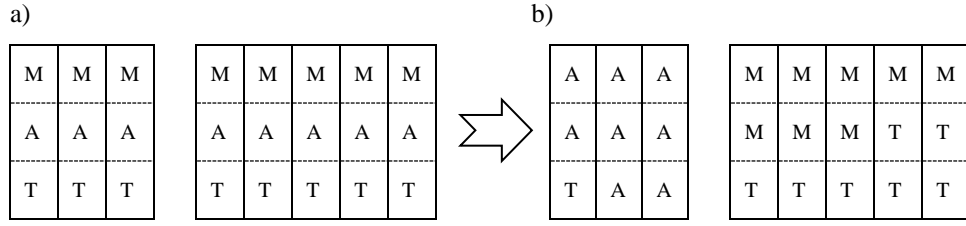
Çözüm 1: Öğrenciler, arazi miktarını hesaba katmaksızın problemdeki “her dönümden eşit miktarda ürün elde etme” ve hikayedeki kişilerin “bir yıllık buğday tüketimlerinin eşit olması” ifadelerini yanlış algılamalarının sonucunda, çiftçilerin her iki araziden eşit miktarda buğday elde ettiklerini düşünebilir. Buradan hareketle öğrenciler “Çiftçiler, Tarık Bey'e eşit miktarda (4'er ton) buğday vermişlerdir.” şeklinde bir çözüm önerisi ileri sürebilirler.

Çözüm 2: Öğrenciler, çiftçilerin sahip olduğu arazi miktarlarını (8 dönüm) ve verilen buğday miktarını (8 ton buğday) göz önünde bulundurarak, “arazi ve verilen buğday” arasındaki sayıların aynı olmasından kaynaklanan benzerlikten dolayı bir ilişki olacağını düşünebilirler. Bu durumda öğrenciler, “Tarık Bey’e, arazisi 5 dönüm olan çiftçi 5 ton buğday ve arazisi 3 dönüm olan çiftçi 3 ton buğday vermiştir” şeklinde bir çözüm önerisi ileri sürülebilirler.

Çözüm 3: Öğrenciler farklı bakış açıları geliştirerek problemin doğru çözümüne farklı yollardan ulaşabilirler. Bu farklı yollardan üç tanesi şunlardır:

Çözüm 3.1. (Aritmetik çözüm): Bir ailenin yıllık buğday tüketimi 8 ton olduğundan $8 \times 3 = 24$ ton toplam elde edilen buğday miktarı olacaktır. Buradan hareketle her dönümden $24/8 = 3$ ton buğday elde edildiği bulunur. Dolayısıyla, 3 dönüm arazisi olan Ali Bey $3 \times 3 = 9$ ton ve 5 dönüm arazisi olan Mehmet Bey $5 \times 3 = 15$ ton buğday elde etmiştir. Ali ve Mehmet Beyler kendi ailelerinin ihtiyacı olan 8'er ton buğdayı çıktıktan sonra ellerinde kalan buğdayı Tarık Bey'e satacaklardır. Tarık Bey'e Ali Bey $9 - 8 = 1$ ton, Mehmet Bey ise $15 - 8 = 7$ ton buğday satacaktır.

Çözüm 3.2. (Geometrik çözüm): Öğrenciler, her bir araziye kendilerine dağıtılan A4 kağıtları üzerinde temsil edebilirler (Şekil 2(a)'da her bir sütun bir dönüm araziye temsil etmektedir). Toplamda 8 dönüm araziden elde edilen buğday eşit şekilde paylaşılacağına göre her bir dönümden elde edilen buğday üç kişi arasında eşit şekilde paylaşılacak demektir (şekil 2 (a) kesik satır çizgileri: Mehmet Bey (M), Ali Bey (A), Tarık Bey (T)). Bu paylaşım şekli 2 (b) deki gibi düzenlendiğinde Mehmet Bey'in 15 ton buğday elde ettiği ve bunun 7 tonunu Tarık Bey'e sattığı, Ahmet Bey'in ise 9 ton buğday elde ettiği ve bunun 1 tonunu Tarık Bey'e sattığı görülür.



Şekil 2. Üretilen Buğdayın Arazilerin Bölünmesi Yoluyla Paylaştırılması

Çözüm 3.3. (Deneme-yanılma yöntemi): Öğrenciler arazilerin her dönümünden eşit miktarda buğday elde edildiği bilgisinden hareketle her dönümden elde edilen buğday miktarını sırayla 1 ton, 2 ton, 3 ton, vs. seçerek ve bunu problemin şartlarıyla karşılaştırarak bir çözüm elde etmeye çalışabilirler. Her dönümden 1 ton ya da 2 ton buğday elde edilmesi durumunda, çiftçilerin ailelerine ayırmaları gereken buğday miktarını ayıramayacakları görülür. Sonra her dönümden 3 ton buğday elde edildiği varsayılır. Bu durumda Ali Bey 3 dönüm arazisi olduğundan $3 \times 3 = 9$ ton buğday elde etmiştir. Mehmet Bey ise 5 dönüm arazisi olduğundan 15 ton buğday elde etmiştir. Ahmet Bey 1 ton buğdayını ve Mehmet Bey de 7 ton buğdayını Tarık Bey'e satarsa tüm aileler eşit miktarda buğdaya sahip olur.

Yukarıdaki üç çözümün her birinde orantı kavramı farklı şekillerde ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda aritmetik çözümde öğrencilerin örtük olarak kavramı algıladıkları ve bunun sonucunda çözümlerinde bir şekilde kullandıkları gözlenebilir. Bu çözümdeki orantısal yaklaşımlar şunlardır:

1. Bir kişiye 8 ton buğday düşüyorsa 3 kişiye kaç ton buğday düşer?
2. 24 ton buğday 8 dönüm araziden elde ediliyorsa 1 dönüm araziden kaç ton buğday elde edilir?
3. 1 dönüm araziden 3 ton buğday elde ediliyorsa sırayla 3 dönüm ve 5 dönüm araziden kaç ton buğday elde edilir?

Dikkat edilirse bu orantıların temelini oran kavramı oluşturmaktadır. Yani bu orantıyı kullanan öğrenciler bir şekilde buradaki kavrama sahiptirler. Bu durum, uygulamadaki matematik programında orantı kavramının oran kavramından hareketle ele alınmasıyla

da paralellik arz etmektedir. Aritmetik çözümü kullanan öğrencilerin keşif süreçlerinin sınırlı olacağı zira bu öğrencilerin kavramı zaten önemli ölçüde kavramış oldukları düşünülmektedir.

Geometrik çözüm bu açıdan ele alınır, kesirler konusundaki bölme çalışmalarını andıran yapısıyla öğrencilerin keşfetmelerine daha açık bir çözüm olarak düşünülebilir. Bu çözümdeki orantısal yaklaşımlar ise şunlardır:

1. Üç ailenin de buğday tüketimi eşit olduğundan, arazilerin her 1 dönümünden elde edilen buğday 3 kişi arasında eşit paylaşılıyor demektir. O zaman, 1 kişi bir dönüm arazinin $1/3$ 'ü kadar kısmından elde edilen buğdayı alıyor demektir.
2. Burada elde edilen buğday araziler üzerinden temsil edildiğinden, her 1 dönüm arazi 3'e bölünürse Mehmet Bey'in arazisi 15'e ve Ahmet Bey'in arazisi 9'a bölünür ve toplam 24 parça elde edilir. Mehmet ve Ahmet Beylerin her biri bu 24 parçanın $8/24$ 'ü kadarından elde edilen buğdayı kendi arazilerinden olacak şekilde ailelerine ayırmaktadırlar. Geriye kalan Tarık Bey'e satılacaktır.
3. 24 parçanın oluşturduğu toplam arazilerden elde edilen buğdayın Tarık Bey'e $8/24$ 'ü kadar kısmı satılacaktır ve bu buğday 8 ton olduğuna göre toplam arazideki her $1/24$ parçadan 1 ton buğday elde ediliyor demektir.

Şekil 2(b)'de görüldüğü üzere Tarık Bey arazilerin bölünmesiyle oluşan 24 parçadan elde edilen buğdayın $1/24$ 'ünü (1 ton) Ahmet Bey'den ve $7/24$ 'sini (7 ton) Mehmet Bey'den alır.

Deneme-yanılma yönteminde ise şu orantısal bakış açısı karşımıza çıkmaktadır:

1. Ekilen dönüm ile elde edilen buğday miktarı arasında bir ilişki vardır.
2. 1 dönümden elde edilen buğday miktarı sırayla 1 ton, 2 ton, 3 ton,..vs olacak şekilde değiştirilerek 8 dönümden elde edilen buğday miktarı için de değişik değerler bulunur.
3. Bulunan değer problemin şartlarını karşılayıncaya kadar farklı değerler denemeye devam edilir.

Yukarıda sunulan ve hatalı olan ilk iki çözüm önerisinin öğrencilere sunulan ortamda onaylanmayacağı düşünülmektedir. Çünkü grup çalışması sırasında (eylem ve formüle etme aşamaları) bazı öğrenciler her dönümden eşit miktarda buğday elde edildiği bilgisinden 3 ve 5 dönümlük arazilerden farklı miktarda buğday elde edileceğini çıkarabilecekleri tahmin edilmektedir. Buna ek olarak, her ailenin 8 ton buğday alması gerektiği şartının ilk iki çözümde gerçekleşmediğinin yine öğrenciler tarafından fark edilerek bu çözümlerin doğrulanmayacağı öngörülmektedir. Öğrencilerin problemin şartlarını ilerleyen aşamalarda daha da belirgin şekilde dikkate alacakları ve gerek grup içi etkileşim gerekse doğrulama aşamasındaki etkileşim sonucunda üç doğru çözümden birine doğru ilerleyecekleri düşünülmektedir.

BULGULAR

Uygulamanın analizinden elde edilen bulgular aşağıda Brousseau'nun (1997) belirlediği aşamalara göre sunulmuştur.

1. Sorumluluk Transferi Aşaması

Bu aşama 15 dakika sürmüştür. Öğretmen, öngörüldüğü gibi, problemi tahtaya yazmış, öğrencilerden problemi okumalarını istemiş, 2 gönüllü öğrenciye kısa bir metin vererek drama şeklinde sınıf karşısında oynatmış ve öğrencilerden kendi cümleleriyle problemi ifade etmelerini istemiştir. Bu aşamalardan hemen sonra toplam 8 gruptan 6 tanesinin problemi çözmeye çalıştığı gözlenmiştir.

Bu aşamada öğretmen problemle ilgili anlaşılmayan bir nokta varsa onları da cevaplayarak öğrenme sorumluluğunu bütün öğrencilere devretmeye çalışmıştır. Burada öğretmene iki farklı gruptan soru sorulmuştur.

Öğrenci 1: Soruda iki arazi ölçüsü birimi, bir de kilogram ölçüsü birimi vermişsiniz. Bu arazi ile kilogram arasındaki ilişkiyi nasıl bağlayacağız.

Öğretmen: Zaten sonunda onu göreceğiz.

Bu soruda öğrenci çözüme yönelik bir ipucu istediği için öğretmen tarafından soru kısa bir açıklama ile görmezden gelinmiştir. Sonra diğer bir öğrenciye söz hakkı verilmiştir.

Öğrenci 2: Ben bu soruda şey. Ali ve Mehmet Bey kaç ton buğday vermiştir. (Eliyle tahtada sorunun ilgili kısmını işaret ediyor) Zaten verdikleri belli değil mi?

Öğretmen: Toplamda 8 ton veriyorlar. Ali Bey ne kadar verecek, Mehmet Bey ne kadar verecek.

Bu açıklama ile öğretmen Tarık Bey'e satılan toplam buğdayın sorulmadığını, Tarık Bey'e satılan 8 ton buğdayın kaç tonunu Ali Bey'in ve kaç tonunu Mehmet Bey'in sattığının sorulduğuna dikkat çekmiştir. Bu açıklamayla birlikte öğrenci anladığını ifade eden bir baş eğme işareti yapıp sırasına oturmuştur. Tüm bu yapılanlardan sonra problem bütün gruplar tarafından bireysel olarak çözülmeye başlanmıştır.

Sonuç olarak, öğrencilerin tamamının problemi anladığı ve çözüm sürecine adapte olduğu, yani sorumluluk devretme aşamasının beklendiği şekilde gerçekleştiği görülmüştür.

2. Eylem Aşaması

Öğretmen: “Şimdi sizden istediğim her grup kendi içerisinde çalışsın. Sorunun çözümünü bulsun”

şeklinde bir açıklamada bulunarak bu aşama başlatılmıştır. Bu aşama yaklaşık 4 dakika sürmüştür. Bu aşamada her öğrencinin geçmiş bilgilerini işe koşarak çözüm önerilerini bireysel olarak düşünmesi istenmiştir. Ancak bazı öğrencilerin grup içi tartışmalara başladığı görülmüştür. Bu noktada öğretmen öğrencileri, “Gruplar kendi içinde yardımlaşsın. Kendiniz çözmeye çalışın” diyerek uyarmıştır. Öğrencilerin bu aşamada, problem durumuyla ilgili bir takım varsayımlara ulaştıkları gözlemlenmiştir.

3. Formüle Etme Aşaması

Öğretmen: Çözdükten sonra önce kendi grup arkadaşlarınızla tartışın. Acaba doğru mu, yanlış mı?

şeklinde bir açıklamada bulunarak formüle etme aşamasını başlatmıştır. Bu aşama 7 dakika sürmüştür. Bir önceki aşamada her öğrencinin elde ettiği varsayımlar bu aşamada grup içerisinde paylaşılmaya başlanmıştır. Bu aşamada fısıltılar şeklinde

yoğun grup içi tartışmaların yaşandığı gözlemlenmiştir. Bu aşamada çözüm önerilerinin grubun tamamının onayı alınarak verilmesi istenmiştir. Bunun için,

Öğretmen: Ama tabi grup içinde siz çözdünüz diğer arkadaşlarınızın ikna olması lazım. Birisi yanlış derse ona tekrar göz atın ya da neresini anlamamışsa ona bir daha anlatın.

diyerek grupları uyarmıştır. Gruplar burada iki çiftçinin Tarık Bey'e verdikleri buğday miktarlarının 4-4, 3-5 ve 1-7 olabileceği üzerinde durmuşlardır. Grup sözcüleri buldukları çözümleri boş bir kâğıda yazmışlardır. Bu aşamada her grup doğru ya da yanlış en az bir çözüm önerisinde bulunmuştur.

4. Doğrulama Aşaması

Bu aşamada problem durumu için sunulan çözüm önerilerinin doğrulanmasına yönelik tartışmalar yaşanmıştır. Bu aşama en uzun aşama olup toplamda 17 dakika sürmüştür. Grupların buldukları çözüm önerileri grup başkanlarınca, kimsenin müdahalesine izin verilmeden, tahtada açıklanmıştır. Daha sonra sunulan çözüm önerilerine yönelik itirazlar varsa söz isteyen her öğrenciye söz hakkı verilerek gerekçeleriyle birlikte bu itirazların sınıfa açıklanması istenmiştir. Grupların öne sürdüğü çözüm önerileri Tablo 1'de 4-4, 3-5 ve 1-7 başlıkları altında incelenmiştir.

Tablo 1: Grupların verdikleri çözüm önerileri

Çözüm yaklaşımı	4-4	3-5	1-7
Çözümün açıklaması	3 ve 5 dönüm tarladan eşit yani dörder ton buğday üretilmiştir. O halde çiftçilerin Tarık Bey'e satacağı buğday miktarları da eşit yani 4'e 4'tür.	Tarık Bey'e her dönüm araziden 1 ton buğday verilmelidir. Dolayısıyla 3 dönüm arazisi olan 3 ton, 5 dönüm arazisi olan 5 ton buğday verir.	Problemde verilen şartlar doğru analiz edilmiştir.
Çözümü veren grup sayısı	3 grup	2 grup	3 grup

Çözümün doğruluğu	Yanlış çözüm	Yanlış çözüm	Doğru çözüm
-------------------	--------------	--------------	-------------

Grupların çözüm önerilerini sunarken ortaya koymuş oldukları argümanlardan bazı kesitler aşağıda sunulmuştur:

Öneri 1:

Öğrenci 3: Ali Bey'in 3 dönüm, Mehmet Bey'in 5 dönüm tarlası varmış. Ama öğretmenim sonuçta her ikisinden de eşit miktar buğday elde ediliyormuş. Ali ve Mehmet Beyler toplam buğdaylarını Tarık Bey'e veriyorlarmış. O yüzden her ikisinden de eşit buğday elde edildiği için ikiye bölersek 4 çıktı.

Öğretmen: Tamam. Şimdi tek tek neden doğru neden yanlış, şimdi sizden söz alalım. Buyrun.

Öğrenci 4: Hocam, ben doğru diyorum. Çünkü hem biz böyle bulduk hem de arkadaşımın yürüttüğü mantık bizim için doğru.

Öğrenci 5: Öğretmenim ben Oğuzhan bence bu cevap yanlış. Çünkü hasat sonunda her dönüm tarladan eşit miktarda buğday elde ediliyor diyor. Her dönüm tarladan, yani bir dönüm tarladan, iki tarlanın da bir dönümünden aynı miktarda. Yani burada 3 dönüm araziyle 5 dönüm araziden aynı miktarda demiyor.

Öneri 1'de gruplardan biri "eşit" kelimesine odaklanarak her iki araziden de aynı miktarda, yani dörder ton buğday elde edildiği yanlışına düşmüştür. Bunun sonucunda öğrenciler, Tarık Bey'e satılan 8 ton buğdayı iki çiftçinin 4'er ton olacak şekilde sattıklarını ifade etmişlerdir. Öneri 1 sunulduktan sonra, bu öneriye bir grup karşı çıkarak, arazilerin tamamından değil de her dönüm araziden elde edilen buğday miktarının eşit olduğunu ve çiftçilerin sahip olduğu arazilerin farklı miktarda olduğundan her iki çiftçinin elde ettiği buğday miktarının farklı olduğunu ifade etmiştir. Bu açıklamalar doğrultusunda öneri 1'in yanlış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öneri 1'in öğrencilerin muhtemel çözümlerinden çözüm 1 ile aynı olduğu söylenebilir. Bu öneride çiftçilerin ailelerinin ihtiyacı olan buğdayı ayırması ve her dönümden eşit miktarda buğday elde edilmesi şartlarının düşünülmediği görülmektedir.

Öneri 2:

Öğrenci 1: Ali Bey'in 3 dönüm, Mehmet Bey'in 5 dönüm tarlası varmış. (Söylediklerini tahtaya yazarak)Topladığımız zaman 8 dönüm tarla yapıyor.

Aşağıda toplam 8 ton vermişler (buğdayları kastederek). Sekizi sekize böldüğümüz zaman bir veriyor. Yani bir dönüm tarladan Tarık Bey'e 1 ton buğday çıkıyor. Mehmet Bey'in 5, Ali Bey'in de 3 dönüm tarlası olduğundan beş üç topladığımızda eşittir 8 yapıyor. Yani Mehmet Bey 5, Ali Bey 3.

Dersin başında sorumluluk transferi aşamasının hemen ardından öğrenci 1, öğretmene “arazi ile kilogram arasındaki ilişkiyi nasıl bağlayacağız?” şeklinde bir soru yöneltmişti. Bu grubun çözümünü de bu açıdan yapmaya çalıştığı görülmektedir. Öğrencilerin, “çiftçilerin öncelikle ailelerinin yıllık ihtiyacı olan buğdayı ayırdıkları” kısmını göz ardı ederek sanki çiftçiler kendi ailelerine hiç buğday ayırmadan elde ettikleri buğdayın tamamını satıyorlarmış gibi çözümlerini oluşturdukları görülmektedir.

Öğretmen: Yani buradan çıkan sonuç, Ali Bey'in verdiği 3 ton buğday, Mehmet Bey'in verdiği 5 ton buğdaydır. Kabul ediyor musunuz ya da doğru mudur, yanlış mıdır?

Öğrenci 1 grubunun çözüm önerisini sunduktan sonra bu öneriye 2 grup birlikte itiraz etmiştir. Gruplardan biri bu öneriye karşı aşağıdaki gerekçeyi sunmuştur.

Öğrenci 6: Bu konuda fazla arkadaşa katılmıyorum. Çünkü burada toplamda Tarık Bey'e 8 ton buğday düşüyor ve 3 aile var. Burada toplam buğday 24 ton oluyor ve bunları toplam 8 dönüm tarlaya böldüğümüzde 1 dönüm tarlaya 3 ton buğday düşüyor.

Öğrenci 6 Ali ve Mehmet Beylerin ailelerinin yıllık ihtiyacı olan buğdayı almadıklarını ve her dönümden elde edilen buğday miktarının 1 ton değil de 3 ton olması gerektiğini ifade etmiştir. Sonuç olarak, sınıf öneri 2'nin de yanlış olduğu fikrinde birleşmiştir. Bu önerinin öğrencilerin muhtemel çözümlerinden çözüm 2 ile aynı olduğu söylenebilir. Öğrenci 6'nın açıklamasından sonra başka bir öğrenci çözüm önerisi sunmak için tahtaya kalkmıştır.

Öneri 3:

Öğrenci 5: Öğretmenim burada Ali Bey'in 3 dönüm tarlası varmış, Mehmet Bey'in ise 5 dönüm tarlası (söylediklerini tahtaya yazarak) Toplam 8 dönüm tarla yapıyor. 8 dönüm tarla. Tarık Öğretmen'e verdikleri 8 ton buğday bir yıllık ihtiyaçmış. Hepsinin bir yıllık ihtiyacı aynı olduğu için, sekizle üçü çarptığımızda 24 ton hepsinin ihtiyacı çıkıyor. 24 ton buğday ise 8 dönüm araziden çıkıyor. Yirmi dördü sekize böldüğümüzde bir dönüm başına 3 ton çıkıyor. Burada Ali

Bey'in 3 dönüm arazisi olduğu için, Ali Bey'in tarlasından 9 ton buğday çıkıyor. Mehmet Bey'in tarlasından da 5 dönüm arazi olduğu için, buradan da 15 ton buğday çıkıyor. Hepsinin ihtiyacı aynı olduğu için yıllık. Hepsinin de 8. Ali Bey'in 9 ton olduğu için dokuzdan sekizi çıkardığımızda 1 ton fazlalık oluyor. On beşten de sekizi çıkardığımızda 7 ton fazlalık oluyor. Bu durumda Ali Bey 1 ton veriyor, Mehmet Bey ise 7 ton veriyor.

Bu çözüm önerisini öğrencilerin tartışması için Öğretmen,

Öğretmen: Tamam. Evet, sorusu olan.

şeklinde bir ifade kullanarak, öğrencilerin çözüm için onay ya da ret şeklinde görüşlerini almak istemiştir. Bir öğrenci söz isteyerek,

Öğrenci 6: Yorumumu yapıyorum. Ben arkadaşşa kesinlikle katılıyorum.

Arka sıralardan başka bir grup başkanı söz isteyerek görüşünü,

Öğrenci 7: Ben de Oğuzhan'a katılıyorum. Sonuç aynı (elindeki kağıdı gösteriyor).

şeklinde açıklamıştır. Öğrenci 5'in açıklamasını farklı 2 grup benzer çözümlere sahip oldukları gerekçesiyle desteklemiştir. Sınıftaki gruplardan üçü küçük farklarla doğru çözüm önerisini aynı şekilde bulmuştur. Ayrıca sunulan önerilerin aritmetik çözüm olarak adlandırılan çözüm 3.1. ile de aynı olduğu görülmektedir. Öneri 3'ün tüm sınıf tarafından kabul edilmesini sağlamak için öğretmen aşağıdaki sözlerle bir sınıf tartışması başlatmıştır.

Öğretmen: Şimdi sorunun (sunulan çözüm önerisi kastediliyor) doğruluğu ya da yanlışlığını siz tartışacaksınız. Yanlış diyenler varsa neresi yanlış, doğruysa hocam, tamam biz kabul ediyoruz diyorsunuz.

Öğrenci 1: Arkadaşımız doğru bulmuş biz hata yapmışız.

Bu sözlerle, öğrenci 1 sunduğu önerideki hatasını fark ettiğini ve öğrenci 5'in çözümünün doğru olduğunu ifade etmiştir. Yanlış çözüm önerisinde bulunan diğer gruplar da söz isteyerek çözüm önerilerinde hata yaptıkları yerleri ifade ederek öğrenci 5'in sunduğu çözümün doğru olduğunu belirtmişlerdir..

Öneri 3 kabul edildikten sonra öğretmen diğer çözüm önerilerinin öğrencilerce neden kabul edilmediğini netleştirmek istemiştir. Bunun için,

Öğretmen: Peki, son olarak özetlemek istersek, dört dörtlük çözümün neden yanlış olduğunu kim söyleyebilir?

şeklinde sınıfa bir soru yöneltmiştir. Öğretmenin sorusunu cevaplamak için 4 farklı gruptan 6 öğrenci söz istemiştir. Öğretmen burada daha çok yanlış öneride bulunan öğrencilere söz hakkı vererek 4-4 çözümünün neden yanlış olduğunu bu öğrencilerin açıklamasını istemiştir.

Öğrenci 3: Öğretmenim biz şu noktaya dikkat etmemişiz. Hasat sonunda her dönümden eşit buğday elde ediliyor diyordu. Biz bütün dönümler toplam olarak aldık.(Arazilerin her birinden eşit buğday elde edildiği yanlış düşüncesi kastediliyor)

Bu açıklamadan ortamdaki değişen bilgi ile etkileşim sayesinde öğrenci 3'ün öneri 1'de yaptığı hatayı fark ettiği söylenebilir. Sonra bu durumla ilgili başka bir gruptan öğrenci söz isteyerek,

Öğrenci 6: Dört dörtlük yaparsak burada Ali Bey'in kesinlikle az alması gerekiyor.(Burada Ali Bey'in 9 ton buğday elde ettiği ve 4 ton buğdayı satarsa kendi ailesine ayırması gereken buğdayı ayıramayacağı kastediliyor) Çünkü dönüm miktarı eşit değil. Birisi 3 dönüm, birisi 5 dönüm. Yani Mehmet Bey fazla, Ali Bey az verir.(Söylenmek istenen, Tarık Bey'e Mehmet Bey 7 ve Ali Bey 1 ton buğday satmalıdır)

Öğretmen 4-4 cevabının yanlış olduğunu özellikle yanlış çözüm önerisinde bulunan öğrencilere doğrulattıktan sonra yine yanlış çözüm önerisinde bulunan farklı öğrencilere 3-5 cevabının neden yanlış olduğunu sormuştur.

Öğretmen: Teşekkür ederim. Peki, 3-5 cevabının yanlış olma sebebi ne olabilir? Öğrenci 8: Ali Bey'in 3 verdiğini, Mehmet Bey'in 5 verdiğini biz grup olarak yapmıştık. Sadece verdiği kısmı (Tarık Bey'e satılan miktar kastediliyor) hesapladık, kendilerine (çiftçilerin ailelerine ayrılması gereken miktar kastediliyor) kalamı hesaplamadık. Onun için yanlış çıktı.

Bu açıklamalar doğrultusunda, yanlış çözüm önerisinde bulunan gruptaki öğrencilerin sınıftaki değişen ortamın yapısıyla birlikte bilgilerinde olumlu yönde bir değişimin olduğu söylenebilir. Ayrıca, öğrencilerin değişen ortam sayesinde bilgilerindeki bu değişimin problem durumuyla ilgili verdikleri yanlış çözüm önerilerini reddetmeyi sağladığı ve onları problemin fark etmedikleri şartlarını doğru bir şekilde algılayarak doğru çözüm önerisine yönelttiği görülmektedir.

Öğretmen öğrencilere “Bu soruyu daha farklı şekilde çözmek istersek nasıl çözebiliriz? Görüşü olan var mı?” şeklinde sorular yönelmiş ve bir müddet beklemiştir. Ancak bu soruya sınıftan herhangi bir cevap gelmemiştir. Bunun üzerine öğretmen kurumsallaştırma aşamasına geçiş yapmıştır.

5. Kurumsallaştırma Aşaması

Orantı kavramının öğretmen tarafından sınıfa açıklandığı bu aşama 6 dakika sürmüştür. Öğretmen, önce çiftçilerin arazilerinin her dönümünden elde ettikleri buğday miktarının eşit olduğunu vurgulamıştır. Sonra dönüm miktarıyla elde edilen buğday miktarı arasında bir ilişki olduğunu ifade ederek, çözüm sürecinde öğrencilerin ulaştığı 1 dönüm araziden elde edilen buğday miktarının 3 ton olduğu bilgisinden başlayıp, dönüm miktarını tam sayılar olacak şekilde arttırmış ve bunlara karşılık gelen buğday miktarını öğrencilerden de dönütler alarak basitçe hesaplamıştır. Öğretmen hesaplanan bu değerleri tahtaya yazarak öğrencilerin görmesini sağlamıştır (Tablo 2).

Tablo 2: Dönümlere göre elde edilen buğday miktarları

1 dönüm	2 dönüm	3 dönüm	4 dönüm	5 dönüm	6 dönüm	7 dönüm
3 ton	6 ton	9 ton	12 ton	15 ton	18 ton	21 ton

Burada öğretmenin, orantı kavramını öğrencilerin 5.sınıfta görmüş oldukları oran kavramıyla ilişkilendirerek sunmaya çalıştığı görülmektedir. Öğrencilere sunulan problem bağlamında dönüm miktarı ile elde edilen buğday miktarı arasında çarpımsal bir ilişki olduğu Tablo 2’de gösterilmiştir. Burada dönüm miktarı ile üretilen buğday miktarı arasındaki çarpımsal ilişkiyi ifade eden sayının oran olduğu hatırlatılmıştır. Buradan hareketle iki oran arasındaki eşitliğin ifadesinin orantı olarak adlandırıldığı vurgulanmıştır. Öğrencilere sunulan problem durumunda dönüm miktarı ile üretilen buğday miktarı arasındaki orantısal ilişki,

$$\frac{\text{Dönüm}}{\text{Ton}} = \frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} = \frac{5}{15} = \frac{6}{18} = \frac{7}{21} = \dots$$

şeklinde gösterilmiştir. Bu sonuca göre, bu problemdeki verilen çokluklar arasındaki oranın üçte bir olduğu ve üçte bir sayısına denk en az iki sayının eşitliğinin orantı olduğu ifade edilerek etkinlik tamamlanmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada Didaktik Durumlar Teorisinin temel bileşeni olan adidaktik durumlar çerçevesinde öğrenci merkezli bir öğrenme ortamının oluşturulması ve bu ortamda orantı kavramının keşfettirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonuçları araştırma sorularına paralel olarak, öğrencilerin ortaya koyduğu çözüm yaklaşımları ve adidaktik aşamaların gerçekleşme şekli bağlamlarında tartışılacaktır.

İlk olarak, öğrencilerin problem durumuyla ilgili genellikle aritmetik yaklaşım sergiledikleri gözlenmiştir. Öğrenciler ikisi yanlış biri doğru toplamda 3 farklı çözüm önerisi geliştirmiştir. Bu çözüm önerilerinin çalışma öncesinde araştırmacılar tarafından tahmin edilen 5 farklı çözüm önerisinin üçüyle paralellik arz ettiği görülmektedir. Öğrencilerin sunduğu doğru çözüm önerisinin aritmetik çözüm olarak ifade edilen çözümle örtüştüğü görülmektedir. Bununla birlikte probleme daha farklı bir yaklaşım sunan geometrik çözüm ve deneme-yanılma yöntemine dayalı çözüm ortaya çıkmamıştır. Geometrik çözümün ortaya çıkmamasında, öğrencilerin henüz konuları birbiriyle ilişkilendirerek çözüm ortaya koymada yetersiz olmaları, bireysel çözüm süresinin kısıtlı olması, aritmetik çözümün belirgin olması, öğrencilerin aritmetik çözümler yapmaya alışık olmaları ve öğrencilerin geometrik şekilleri problem çözümlerinde kullanmayla ilgili yeterince deneyimlerinin olmaması gibi durumlar neden olarak gösterilebilir. Öğrencilerin geometrik çözüme başvurmamalarının bir nedeni de ortam tasarımı olabilir. Öğrencilere A4 kağıtları yerine kareli kağıtlar dağıtılsaydı, öğrenciler çizim yapabilecekleri düşüncesinden hareketle geometrik bir yaklaşım ortaya koyabilirlerdi.

Diğer yandan, problem çözümüne deneme-yanılma yöntemiyle yaklaşan çözüm öğretmenin vereceği dönütler sonunda ortaya çıkartılabildi. Daha net bir ifadeyle, yanlış çözüm önerilerinden öneri 2'yi sunan öğrenci 1, önerisinde “*Aşağıda toplam 8*

ton vermişler (buğdayları kastederek). Sekizi sekize böldüğümüz zaman bir veriyor. Yani bir dönüm tarladan Tarık Bey'e 1 ton buğday çıkıyor” demişti. Öğrenci 1'in grubuna öğretmen tarafından formüle etme aşamasında problemin şartlarının kontrolünün yapılmasına yönelik dönütler verilmesiyle bu çözümün ortaya çıkması sağlanabilirdi. Böyle bir dönüt verilme durumu gerçekleşmediğinden bu öğrenci önerisini geliştirememiş ve problemdeki bazı şartlara dikkat etmediğinden deneme-yanılma yöntemine dayalı olan doğru çözüm ortaya çıkmamıştır. Çalışmada böyle bir dönüt verme durumunun sadece sorumluluk transferi aşaması için öngörülmüş olması öğretmen için sınırlayıcı olmuş olabilir. Ancak öğretmen kurumsallaştırma aşamasında yaptığı açıklamalarda öğrencinin bu yaklaşımına yer verebilirdi. Böylelikle açıklamalarını sınıfın yaklaşımı üzerine inşa edebilirdi.

İkinci olarak, çalışmayı DDT'nin belirlediği aşamalar çerçevesinde değerlendirirsek, öncelikle sorumluluk transferi aşamasında öğrenme sorumluluğunun öğrencilere devredilebildiği görülmüştür. Eylem aşamasında öğrencilerin problem durumuna bireysel olarak ve formüle etme aşamasında gruplarıyla birlikte çözüm aramaları beklenmekteydi. Bu aşamalar zaman zaman iç içe geçse de öğretmen tarafından doğru bir şekilde yönetilebilmiştir.

Doğrulama aşamasında ise gruplar arası yaşanan yoğun tartışmalar sayesinde ortamdaki bilgilerin değiştiği gözlemlenmiştir. Bunun sonucunda yanlış çözüm önerisi sunan öğrencilerin hatalarını fark ettikleri ve doğru çözüm önerisini anladıkları görülmektedir. Bu aşamada öğrenciler problemde verilenler arasında ilişki kurarak sonuca gitmeleri gerektiği bilinciyle çözüm önerilerini sunmuşlardır. Ancak her grup kendi kurduğu ilişkinin doğru olduğunu düşünmektedir. Doğrulama aşamasında her bir önerinin ortama sunulması ile problemin içerdiği şartlar açık olarak ortaya konulmuştur. Özellikle problemin içerdiği şartları eksik algılayan öğrencilerin bu noktada kararsızlığa düştükleri gözlenmiştir. Sonrasında öğrencilerin sunulan öneri 3 ile birlikte örtük de olsa bazı orantısal ilişkileri keşfettikleri düşünülmektedir. Öğretmenin öğrencilerin yanlış cevaplarının bir daha sorgulanmasına yönelik 4-4 ve 3-5 çözümlerinin neden yanlış olduğuyla ilgili yeniden bir tartışma başlatması sonucunda yanlış çözüm önerisi

sunan öğrencilerin görüşleri alındığında bilgilerinde bir değişim olduğu görülmüştür. Değişimin nedeninin tartışmalar sırasında öğrencilerin örtük olarak keşfettikleri orantısal ilişkiler olduğu düşünülmeyle birlikte öğrencilerin ifadelerinden bu ilişkileri nasıl keşfettiklerine yönelik bir bulgu edinilememiştir. Böyle bir bulgunun elde edilmesi için öğrencilerin grup içi etkileşimlerinin ve bireysel çözümlerinin daha yakından gözlemlenmesi gerekmektedir.

Son olarak kurumsallaştırma aşamasında, orantı kavramı öğrencilerin ön bilgilerinde var olan oran kavramı ile ilişki kurularak öğretmen tarafından formel bir hale getirilmiştir. Bununla birlikte, problemin çözüm sürecinde öğrencilerce örtük olarak kullanılan orantı kavramını öğretmenin sınıfın kabul ettiği aritmetik çözüm üzerinden açıklaması beklenmekteydi. Ancak öğretmenin yaptığı açıklamada, aritmetik çözümde elde edilen dönüm başına 3 ton buğday elde edilmesi bilgisini baz aldığı ve deneme-yanılma metodunda kullanılan mantık çerçevesinde orantı kavramının formel tanımına ulaşmaya çalıştığı görülmektedir. Bu ise araştırmada beklenmeyen bir durum olarak kabul edilebilir. Diğer yandan, kurumsallaştırma aşaması biraz daha uzun tutulabilir ve orantı kavramıyla ilgili farklı bağlamlarda örnekler verilerek öğrencilerin kavramı anlamlandırma süreci desteklenebilirdi. Bu çalışmada tasarlanan ortamın amacı sadece öğrencilere orantı kavramını keşfettirmek olduğundan, bu tarz örneklere yer verilmesi öngörülmemiştir. Oysa, etkinlik için ayrılan sürenin bu tarz örnekler vermek için de yeterli olduğu anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak, DDT çerçevesinde gerçekleştirilen adidaktik ortam tasarımıyla orantı kavramının öğretilmesi için alışlagelmiş bir sınıf ortamında oluşmayan şartların oluşturulabildiğini ve öğrencilerin kavramı kendilerinin keşfetmesine fırsat verilebildiğini söylemek mümkündür. Bu çalışmada elde edilen bazı bulgular ileride gerçekleştirilecek adidaktik ortam tasarımları için de bazı öneriler geliştirmeye imkan tanımaktadır. Adidaktik ortamın bazı aşamalarında tıkanıklıklar yaşanabileceği ve bu tıkanıklıkların engellenmesi için öğretmenin çözüme yönelik ipucu vermeden müdahalelerde bulunabileceği Arslan, Baran ve Okumuş (2011) tarafından belirtilmiştir. Bu çalışmada da, böyle bir müdahalenin bazı durumlarda (öğrencilerden beklenen

çözümlerden sadece birinin ortaya çıkması gibi) gerekli olabileceği görülmüştür. Fakat, ortamın adidaktik yapısını bozmadan ve problemin çözümüne yönelik ipucu vermeden öğrencilerin çözüm ve yaklaşımlarına müdahalede bulunmanın kritik bir karar olduğu düşünülmektedir. Erdoğan ve Özdemir Erdoğan (2013) tarafından da vurgulanan ve örneği verilen bu tür kararların DDT'nin öğretmen tarafından iyi şekilde anlaşılmış olmasına ve öğretmenin mesleki tecrübesine önemli oranda bağlı olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, öğretmenlere DDT ile ilgili verilecek kapsamlı eğitimler adidaktik ortamların tasarlanabilmesi için önemli bir aşama oluşturabilir.

KAYNAKLAR

- Akkuş-Çıkla, O. & Duatepe, A. (2002). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının orantısal akıl yürütme becerileri üzerine niteliksel çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 32-40.
- Arslan, S., Baran, D. & Okumuş, S. (2011). Brousseau'nun matematiksel öğrenme ortamları kuramı ve adidaktik ortamın bir uygulaması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 204-224.
- Battista, M. T., & Borrow, C. V. (1995). A proposed constructive itinerary from iterating composite units to ratio and proportion concepts. *The Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Columbus: 17th PME-NA.
- Bessot, A. (1994), Panorama del quadro teorico della didactica matematica. *L'Educazione Matematica*, 15(4).
- Brousseau, G (2003). Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations didactiques en mathématiques. <http://daest.pagesperso-orange.fr/guy-brousseau/textes/Glossaire_Brousseau.pdf> (2013, Haziran 10)
- Brousseau, G. (1997). *Theory of didactical situations in mathematics: didactique des mathématiques, 1970-1990*, Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Ben-Chaim, D., Fey, J. T., Fitzgerald, W. M., Benedetto, C. & Miller, J. (1998). Proportional reasoning among 7th grade students with different curricular experiences. *Educational Studies in Mathematics*, 36, 247-273.
- Centre of Excellence "Metodi e sistemi per l'Apprendimento e la Conoscenza" Research Group. (2003). Theoretical foundations for e-learning environments direct to

- Virtual Scientific Experiments. *3rd International LeGE-WG workshop-Online Educa Berlin 9th International Conference* (pp. 1-6). Berlin: University of Salerno.
- Chevallard, Y. (1992). Concepts fondamentaux de la didactique: perspectives apportées par une approche anthropologique. *Recherches en didactique des mathématiques*, 12(1), 73-112.
- Cramer, K., Post, T., & Currier, S. (1993). Learning and Teaching Ratio and Proportion: Research Implications. In D. Owens (Ed.), *Research Ideas For the Classroom* (pp. 159-178). NY: Macmillan Publishing Company.
- Çelik, A. & Yetkin-Özdemir, E. (2011). İlköğretim öğrencilerinin orantısal akıl yürütme becerileri ile oran-orantı problemi kurma becerileri arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 1-11.
- Erdoğan, A. & Özdemir Erdoğan, E. (2013). Didaktik durumlar teorisi ışığında ilköğretim öğrencilerine matematiksel süreçlerin yaşatılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 17-34.
- Johsua, S. & Dupin, J-J. (1993). Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques, PUF, Paris
- Laborde, C. & Perrin-Glorian, M. J. (2005). Teaching Situations as Object of Research: Empirical Studies within Theoretical Perspectives. *Educational Studies in Mathematics* 59, 1-12.
- Lamon, S. J. (2005). *More! in-depth discussion of the reasoning activities in "Teaching fractions and ratios for understanding"*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2009a). *İlköğretim matematik dersi 1-5. sınıflar öğretim programı*. Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2009b). *İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı*, Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2013). *Ortaöğretim matematik dersi 5-8. sınıflar öğretim programı*, Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.
- Thompson, P. W. (1994). The development of the concept of speed and its relationship to concepts of rate. In G. Harel & J. Confrey (Eds.), *The development of multiplicative reasoning in the learning of mathematics* (pp. 181-234). Albany, NY: SUNY Press

Van de Walle, J. A., Karp, K. S. & Bay-Williams, J. M. (2010). *Elementary and middle school mathematics teaching developmentally*. New York: Allyn and Bacon.

Warfield, V. M. (2014). *Invitation to didactique*, New York: Springer.

SUMMARY

Theory of Didactical Situations (TDS), developed by Brousseau (1997), can be defined as a teaching model that allows students to construct their own knowledge by engaging in a problem situation, specifically designed by the teacher for the emergence of a targeted knowledge. The key concept of the model is called adidactical milieu, which means an environment that minimizes the teacher's interventions in terms of knowledge. The students interact with this environment and their knowledge evolves progressively following a phase of the devolution of the responsibility from the teacher to the students, three adidactical phases of action, formulation and validation, where the teacher refrains from giving mathematical explanations or hints, and the last phase of institutionalization of the emerged knowledge. The aim of this study was to design an adidactical milieu based on the TDS in order to introduce proportion concept at 6th grade (12-13 years old). The following research questions guided the study.

Within a milieu designed on the basis of the TDS in order to introduce proportion concept;

1-What kind of solutions do students propose?

2-How the five phases of the TDS are realized?

Qualitative research design was used to conduct the study since the study included a teaching experiment. A word problem was chosen considering the TDS model and students' possible approaches and solutions were analysed. The activity was then designed on the basis of this analysis according to the phases of the TDS. 32 sixth grade students from a middle school in Afyonkarahisar participated in the study. The activity took two 40 minute-long lessons. A paper and pencil were distributed to each of the students at the beginning of the activity and they were asked to note their solutions on these papers. In order to provide a dynamic learning environment, game context was

used. The data of the study were collected via students written solutions, observation, video and voice records of the classroom interactions. The data were transcribed and analyzed on the basis of the TDS five phases.

At the end of the activity, the students proposed three solutions, two of these solutions were wrong but expected according to the analysis previously conducted. The right solution was based on an arithmetical approach although geometrical and trial-error based approach - considered also as possible- did not appear in students' solutions. As for the TDS five phases, it was observed that all of them were realised without any particular problem and the students could leave their wrong solutions, adopted and understood the arithmetical solution which was found by three groups and discussed in the class with the guidance of the teacher.

As a conclusion, it is possible to affirm that by designing such an activity on the basis of the TDS adidactical milieu model, an authentic learning environment, which offers favourable conditions for the discovery of proportion concept, could be created.

İşitme Kayıplı Çocukların Gelişimsel Alanlardaki Performans Düzeylerinin Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracı İle İncelenmesi

Evaluation of the Developmental Stages of the Children with Hearing Loss by Gazi Early Childhood Assessment Tool

Işıl ORAN¹, Yusuf Kemal KEMALOĞLU², Çağıl GÖKDOĞAN³, Bülent GÜNDÜZ⁴,
Cumhur BİLGİN⁵

¹Gazi Üniversitesi Gazi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı Odyoloji Bilim Dalı,
senturk81@gmail.com

²Gazi Üniversitesi Gazi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı Odyoloji Bilim Dalı,
yusufk@gazi.edu.tr

³Gazi Üniversitesi Gazi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı Odyoloji Bilim Dalı,
cagilgokdogan@gmail.com

⁴Gazi Üniversitesi Gazi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı Odyoloji Bilim Dalı,
bulentgunduz4@gmail.com

⁵Gazi Üniversitesi Gazi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı Odyoloji Bilim Dalı,
cbilgin82@mynet.com

ÖZ

Prelingual işitme kayıplılarda, erken tanı ve müdahale, gelişim alanlarında işiten yaşlıtlarını yakalamalarını sağlar. Amacımız 1-72 aylık çocuklarda gelişimin değerlendirilebilmesi için geliştirilen Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracı (GEÇDA)'nın işitme kayıplılarda kullanılıp kullanılmayacağını ve GEÇDA puanlarıyla işitme eşikleri, tanı, cihaz kullanma ve özel eğitim sürelerinin ilişkisini incelemektir. Çalışmaya 40 işitme kayıplı ve 40 kontrol grubu çocuk alınmıştır. Sonuçlar işitme kayıplıların her alanda daha fazla alt sınırdaki olduğunu göstermiştir. Ayrıca işitme kötüleştikçe dil, bilişsel ve psikomotor puanlar düşmekte, özellikle özel eğitim ve işitme cihazı kullanma süreleri arttıkça gelişim alanlarındaki puanlar artmaktadır. Bu sonuçlar GEÇDA'nın işitme kayıplıların gelişimsel alanlarının takibinde kullanılabileceği konusunda ümit vericidir.

Anahtar Sözcükler: İşitme kaybı, Çocuklarda gelişimsel değerlendirme, Erken tanı, özel eğitim, İşitsel-sözel rehabilitasyon, GEÇDA

ABSTRACT

Early diagnosis of the children with prelingual hearing loss (CPHL) is important for maintenance of developmental steps. Gazi Early Childhood Assessment Tool (GEÇDA) has been developed for the assessment of developmental areas during early childhood. Our purpose was to evaluate its sensitivity to hearing-thresholds, durations of diagnosis, device- use and special education in

CPHL. We included 40 CPHL and 40 controls, and observed that CPHL were classified in low-limit of all areas. The worse hearing is the lower linguistic, cognitive and psychomotor scores are. Additionally when the duration of special education and device-use increases, the scores in the developmental areas are higher. Hence, we may conclude that GEÇDA is practical tool for evaluation of developmental steps in CPHL.

Keywords: *Hearing loss, Developmental assessment in childhood, early diagnosis, Special education, Hearing-speech rehabilitation, GEÇDA*

GİRİŞ

Gelişim alanlarındaki beceri ve davranışlar, erken çocukluk döneminde çevre ile etkileşim ve doğal ortamdaki yaşantılar ile kolay, hızlı bir şekilde öğrenilir ve geliştirilir. Ancak; bu süreç bütün çocuklarda aynı derecede ve hızda olmamaktadır. Özellikle doğumsal veya erken çocuklukta ortaya çıkan yetersizlik, anomali ve kronik hastalıkların bu süreci etkilediği bilinmektedir (Ege, 1994; Cole, 1992; Elffenbein vd, 1994; Yoshinaga-Itano, 2003; Vikki, vd, 2011).

Bu yaş grubunda en sık görülen yetersizlik işitme kaybı olup, ülkemizdeki sıklığı ulusal yenidoğan işitme tarama programı verilerine göre, % 0,27 olarak bildirilmiştir (Bolat, vd, 2009). Erken çocukluk döneminde işitme; dil, bilişsel, psikomotor ve sosyal-duygusal gelişim için son derece önemlidir. Prelingual işitme kaybı (doğuştan veya erken çocuklukta) olan çocuklar yaşlılarının geçmiş olduğu süreçleri geriden de olsa aynı şekilde takip ederler (Dienfendorf, 2002; Happer, vd, 1994; Yoshinaga-Itano, vd, 1998;). Bu olgularda en fazla dil gelişimi ve konuşma alanları etkilenmekle birlikte, sosyal duygusal ve psikomotor gelişim alanlarındaki performanslar üzerine de etkisi gösterilmiştir (Akdaş, 2007; Happer vd, 1994; Yoshinaga-Itano & Apuzzo, 1998). İşitme kaybının derecesi, teşhis ve müdahale edilme (işitme cihazı kullanma ve özel eğitime başlama) yaşları, özel eğitimin şekli ve yoğunluğu, ailenin sosyokültürel özellikleri ve çocuğun ek yetersizliğinin olup olmadığı bu süreci etkileyen başlıca faktörlerdir (Kemaloğlu, 2007, 2012).

Tıbbi tanılanma sonrasında gelişim alanlarındaki performanslarının belirlenmesi, uygun özel eğitim hizmetlerinden yararlanabilmesi ve eğitim programına karar verilebilmesi için, çocukların gelişimlerinin ayrıntılı olarak değerlendirilmesi önemlidir. Bu da

gelişim değerlendirme araçlarının kullanılmasını gerektirmektedir (Cone-Wessan, 2003).

Gelişimsel değerlendirme bir tanı yöntemi olmayıp, farklı gelişim alanlarında davranışsal basamakların ve gelişim basamaklarının yaşa uygunluğunun kontrol edilmesini sağlayan bir yaklaşımdır. Çocuğa ait bilginin sistematik bir şekilde toplanması ve analiz edilmesi olarak tanımlanan değerlendirme, biçimsel ve biçimsel olmayan değerlendirme yaklaşımları olarak iki şekilde ele alınır. Biçimsel olmayan değerlendirme; gözlemler, görüşmeler, dil örneği analizi alma, kontrol listeleri, ölçüt bağımlı ölçü araçlarının uygulanması ve tüm kayıtların gözden geçirilmesi yolu ile gerçekleştirilir (Halpin vd, 2010; McLoughlin & Lewis, 2002). Biçimsel değerlendirme yaklaşımları ise; formal testler uygulama, puanlama ve sonuçların yorumlanması konularında belirgin kuralları olan yapılandırılmış değerlendirme araçlarıdır. Çocukların gelişimlerinin değerlendirilebilmesi için geçerli ve güvenilir testlere gereksinim duyulmaktadır. Ülkemizde mevcut geçerlik, güvenilirlik ve normalizasyon çalışmaları yapılmış testler arasında; daha çok aileye soru sormaya dayanan Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE) (Savaşır vd.,2005) çocukların özellikle uyum davranışlarını incelemeye yönelik Vineland Uyum Davranış Ölçeği (VUDÖ) (Alpas & Akçakın, 2002) ve işlevsel becerileri ölçen Denver II testi (Yalaz, vd., 2009) bugüne kadar işitme kayıplıların gelişimsel değerlendirmeleri için kullanılmıştır (Barmak, 2010). Ülkemizde geliştirilen değerlendirme ölçütlerinden biri de, uygun bir ortamda oluşturulan gelişimsel oyunlar sırasında çocuğun gözlemlenerek testin uygulanması ve gerekli olan durumlarda aileden bilgi alınması yolu ile gerçekleştirilen “Gazi Erken Çocukluk Değerlendirme Aracı (GEÇDA)”dır (Temel vd.,2004).

GEÇDA; 0-72 ay özel gereksinimli çocuk tanısı almamış Türk çocuklarının gelişimlerini ayrıntılı olarak değerlendirmek, eğitim yaşantılarını düzenlemek ve çocuklardaki gelişimsel geriliklerin ön tanısında çocuğu daha ileri değerlendirmelere sevk etmek amacı ile hazırlanmıştır. GEÇDA psikomotor, bilişsel, dil ve sosyal-duygusal gelişim alanları olmak üzere toplam 4 alt testten oluşmaktadır. GEÇDA geniş

bir örneklem grubundan elde edilen sonuçlara dayalı olarak Türk çocuklarının gelişimsel özelliklerini yansıtması, çocuğun gelişimini tüm gelişim alanlarında ayrıntılı olarak değerlendirebilecek sayıda madde içermesi, çocuğu oyun ortamında gözlemlemeye dayanması, uygulama ve değerlendirilmesinin kolay olması, standart bir uygulamaya ve materyal setine sahip olması nedeniyle gelişimsel tanılama ve değerlendirme alanına önemli bir katkı sağlayabilecektir (Temel vd, 2004).

Biz bu çalışmada, "GEÇDA" ölçütünü kullanarak hepsi prelingual işitme kayıplı olan, ancak farklı yaşlarda teşhisi konmuş ve dolayısıyla da farklı yaşlarda işitme cihazı kullanma ve özel eğitime başlama şansı yakalamış çocukların, gelişim alanlarındaki performans düzeylerini, gelişimsel farklılıklarını, işitme kaybı, seviyesi, tanısı, cihazlandırma ve özel eğitime başlama yaşı ile ilgili değişkenlerin gelişim seviyelerine olan etkilerini incelemeyi amaçladık.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma, genel tarama modeline göre gerçekleştirilmiştir. Tarama modelleri geçmişte veya halen var olan bir durumu betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Bilinmek istenen şey vardır ve oradadır; önemli olan onu uygun bir biçimde gözleyip belirleyebilmektir (Karasar, 2000).

Çalışma ve Kontrol Grubu

Çalışma grubu; Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları Anabilim dalı Odyoloji Bilim Dalına bağlı çalışan merkezimize, prelingual dönemde ortaya çıkan iki taraflı işitme kaybı sebebiyle başvuran (veya hastane bünyesinde yapılan yenidoğan işitme taraması sırasında saptanan) ve müteakiben de sensörinöral işitme kaybı tanısı alanlar arasından seçilmiştir. Yaşı GEÇDA yaş sınırına uygun olan (1-72 ay), işitme kaybı dışında başka bir yetersizliği ve kronik hastalığı bulunmayan 40 (E:18,K:22) çocuk işitme kaybı grubuna dâhil edilmiş ve eşdeğer cinsiyet ve yaş dağılımına sahip,

herhangi bir yetersizliği saptanmamış 40 çocuk (E:18, K: 22) da kontrol grubuna alınmıştır. Prematüre veya düşük doğum ağırlığı ile doğanlar ile doğum sonrasında yoğun bakımda yatan çocuklar araştırma dışı bırakılmamıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Olguların işitme kaybı tanısı, çalışmanın yapıldığı merkezde çalışan hekim ve odyologlar tarafından konulmuş ve olguların işitme seviyesi klinik odyogramlarda kullanılan standart değer birimi olan dB HL (desibell hearing level) olarak bu çalışmanın hekim ve odyolog yazarları tarafından değerlendirilmiştir. İşitme eşikleri 35 dB HL ve 35 dB den daha fazla (35 dB HL≤) olan olgular çalışmaya dahil edilmiştir. Olgular, American Speech and Hearing Association (ASHA, 2010)'ın önerdiği “Çocuklarda İşitme Kaybı Derecelendirmesi”ne göre, hafif (36- 40 dB HL), orta (41-55 dB HL), orta – ileri (56-70 dB HL), ileri (71-90 dB HL) ve çok ileri (91 dB HL≤) işitme kayıplı olarak gruplandırılmışlardır.

Olgulara ilişkin bilgiler (cinsiyet, takvim yaşı, işitme kaybının tanı yaşı, cihaz kullanmaya başlama yaşı, özel eğitime başlama yaşı) ailelerle yapılan görüşmeler ve Merkezdeki kayıtlar incelenerek tespit edilmiştir. Bu veriler kullanılarak, olguların GEÇDA değerlendirmesi yapıldığı gün; kaç aydır işitme kaybı tanılı olduğu ve kaç aydır işitme cihaz kullandıkları ve özel eğitime gittikleri hesaplanmıştır. Ayrıca koklear implant uygulanan olgular ve uygulanma yaşları da not edilmiştir.

GEÇDA değerlendirmesi; GEÇDA bilgi ve değerlendirme formları kullanılarak “GEÇDA” sertifikası bulunan araştırmanın birinci yazarı tarafından, ortam ve uygulama şartlarına harfiyen uyularak ve el kitabında belirtilen materyal seti kullanılarak yapılmış ve puanlanmıştır (Temel vd, 2004). Müteakiben puanlar el kitabının en son bölümünde yer alan grafiklerde işaretlenmiş ve çocuğun gelişim alanlarının her birindeki gelişim düzeyinin ayrı ayrı hangi sınırlar içerisinde yer aldığı saptanmıştır. Bu şekilde olgular, “alt sınır”, “ortalama” ve “üst sınır” olarak derecelendirilmiştir (Temel vd, 2004).

GEÇDA değerlendirme aracı uygulanmadan önce, uygulama yapılacak ortam ışık, ses ve kullanılacak araç gereç yönünden düzenlenmiştir. Aracın uygulama aşamasına

geçildiğinde, çocuk ve ebeveyni odaya alınmıştır. Ebeveyne uygulanacak olan değerlendirme aracının ne olduğu ve ne amaçla kullanılacağı hakkında bilgi verilmiş ve çocuğunun bütün gelişim alanlarında başarılı olmasının beklenmediği söylenmiştir. Ebeveyn uygulamaya müdahale etmemesi ve sadece soru sorulduğunda cevap vermesi konusunda uyarılmıştır. Uygulamaya ebeveyn, çocuk ve kardeşlerine ilişkin bilgileri içeren GEÇDA bilgi formundaki soruların sorulması ile başlanmıştır. Bu sırada çocuğun sıkılmaması ve korkmaması için kendisine ilgisini çekebilecek bir oyuncak verilmiştir. GEÇDA bilgi formundaki sorular tamamlandıktan sonra, değerlendirme formunun uygulanmasına geçilmiştir. Değerlendirme formunda yer alan çocuğun adı- soyadı, doğum tarihi, uygulama tarihi ile ilgili bilgiler doldurulduktan sonra çocuğun yaşı gün, ay, ve yıl olarak hesaplanmış ve prematüre ise gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Aracın uygulanması aşamasına geçildiğinde çocuğa verilen oyuncak geri alınmış uygulamaya çocukların takvim yaşları ile gelişimsel yaşları her zaman birbirine uyumlu olmadığından ve çocukları başarıya güdülemek amacıyla bir önceki yaş diliminden başlanmıştır. Maddelerin uygulanması çocukla oyun oynuyormuş gibi gerçekleştirilmiştir. Uygulama sırasında yönergeler sade açık ve anlaşılır bir şekilde ifade edilmiş, ses tonuna dikkat edilmiş tane tane çocukların anlayabilecekleri bir şekilde konuşulmuştur. Yönergelerin ipucu verici nitelikte olmamasına dikkat edilmiştir. Çocuktan bir maddeyi uygulaması istendiğinde emir ifadesi kullanılmıştır. Çocuk maddeyi başardığında veya çaba gösterdiğinde 'harikasın aferin, çok güzel oldu' şeklinde sözel olarak pekiştirilmiştir. GEÇDA kitabında model olunması belirtilen maddeler dışında hiçbir maddede çocuğa model olunmamıştır. Büyük kas psiko-motor becerilerine yönelik model olmayı gerektiren maddelerde çocuğun karşısında değil, yanında durarak model olunmuştur. Büyük kas psiko-motor becerilerine yönelik maddeleri uygularken çocuğa fiziksel yardım verilmemiştir. Zamanın ekonomik kullanımı ve uygulama kolaylığı açısından aynı pozisyonda uygulanabilecek maddelerin tümü çocuğun pozisyonu değiştirilmeden GEÇDA formundaki sırasına bakılmaksızın karışık olarak uygulanmıştır. Uygulama sırasında aracın malzemeleri çantada kapalı bir şekilde bulundurulmuş, her bir maddenin materyali kullanılacağı zaman çantadan çıkarılmış bir önceki maddeye ait materyal ise çantaya geri konulmuştur. Uygulama

sırasında el kitabında belirtilen materyal seti kullanılmıştır. Her bir maddenin uygulanmasından sonra maddenin karşısında yer alan sütuna çocuk o maddeyi başarabiliyorsa “1” maddeyi başaramıyorsa “0” yazılmıştır. İşaretleme çocuğun yakınına gösterilmemiştir. Her bir gelişim alanında yer alan maddelerin uygulanmasına bulunduğu düzeyden geriye doğru % 50 başarı ölçütü sağlanana kadar devam edilmiştir. Her bir gelişim alanında % 50 başarı ölçütünün gerçekleştiği madde çocuğun asıl performansı olarak kabul edilmiştir. Uygulama tamamlandıktan sonra çocuğun yakınına çocuğun gelişimine ilişkin bilgi verilmiştir. Değerlendirme aşamasına geçildiğinde ise, öğrenci her bir gelişim alanında ayrı ayrı hangi yaş dilimlerindeki maddelerde %50 oranında başarı göstermişse, o yaş diliminden önceki yaş dilimlerinde yer alan maddelerde göstermiş olduğu başarı “GEÇDA maddelerinin yaşlara ve gelişim alanlarına göre dağılımları” nı gösteren tablodan bulunarak yığılımlı toplam puanlar belirlenmiştir. Yığılımlı toplam puanın üzerine çocuğun değerlendirme yapılan her bir gelişim alanından almış olduğu puan eklenmiş ve puanlama bu şekilde tamamlanmıştır. Puanlama işlemi tamamlandıktan sonra, sonuçlar GEÇDA değerlendirme formunun en son bölümünde yer alan grafikler üzerinde işaretlenmiş ve çocuğun var olan gelişim düzeyinin gelişim alanlarının her birinde ayrı ayrı hangi sınırlar içerisinde yer aldığı ortaya konulmuştur. Bu şekilde olgular GEÇDA kitapçığında belirtilen her bir gelişim alanına yönelik olarak oluşturulan alt test ham puan grafiğine göre “alt sınır”, “ortalama” ve “üst sınır” olarak gruplandırılmıştır.

İstatistiksel analiz, SPSS programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Kontrol ve işitme kaybı grubunda elde edilen GEÇDA puanları student-t testiyle karşılaştırılmış, bu puanlara göre aldıkları dereceler Ki-Kare testiyle değerlendirilmiş ve müteakiben de korelasyon testlerine geçilmiştir. Normal dağılıma uyan olgularda Pearson korelasyon testi, uymayanlarda Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. Her iki grupta ayrı ayrı olmak üzere, GEÇDA alt başlıklarında elde edilen puanlar arasındaki korelasyonlar incelendikten sonra, öncelikle işitme kaybı seviyesi ve GEÇDA puanları ve GEÇDA derecelendirmesi arasındaki ilişkiye bakılmış ve müteakiben de tanı süreleri, işitme cihazı kullanma süreleri ve özel eğitime gitme süreleriyle GEÇDA puanları ve

dereceleri arasında korelasyon testleri gerçekleştirilmiştir. p değeri normal dağılıma uyan değişkenler için 0,05, normal dağılım göstermediği saptananlar için ise 0,01 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

İşitme kayıplı olgularımızın ortalama takvim yaşı 41,62 ay olup kontrol grubuyla istatistiksel fark göstermemektedir. İşitme kayıplı olgularımızın yaklaşık 21,55 aylıkken tanı aldıkları, 28,45 ayda cihaz kullanmaya ve 33,58 ayda da özel eğitime başladıkları saptanmıştır (tablo 1).

Tablo1. İşitme Kayıplıların Takvim, Tanılanma, Cihazlandırma ve Özel Eğitime Başlama Yaş ve Süreleri (ay)

	En düşük-en yüksek	Ortalama
Takvim yaşı	17-68	41,62+/-14,84
Tanı konma yaşı	3-48	21,55+/- 13,62
Cihaz kullanmaya başlama yaşı	5-60	28,45+/-14,10
Özel Eğitime başlama yaşı	14-60	33,58 +/-12,19
GECDA uygulandığında;		
Kaç ay önce tanı konmuş?	0-60	32,03 +/- 12,58
Kaç aydır işitme cihazı kullanıyor?	0-42	15,8 +/- 12,95
Kaç aydır özel eğitime gidiyor?	0-54	10,72 +/-13,61

Sadece 13 (% 32,5) işitme kayıplıda tanı 6 aydan önce konulabilmiş ve bunların da sadece 5 (%12,5)'i 6 aydan önce cihazlanmıştır. Olgular arasında 6-12 ay arasında tanı konan 7 çocuk olup sadece 4'ü bu dönemde cihaz kullanmaya başlamışlardır. Geri kalan olgularda hem tanı koyma, hem de cihazlama 12 aydan daha sonra başarılmıştır.

BGP: Bilişsel Gelişim Puanı, DGP: Dil gelişim puanı, PMGP: Psikomotor Gelişim Puanı, SDGP: Sosyal Duygusal Gelişim Puanı.

İki grup arasında, sadece dil ve bilişsel gelişim alanlarında istatistiksel olarak fark saptanmıştır; işitme kayıplı çocuklar daha düşük puanlar almışlardır (tablo 4a).

Tablo 4a. Kontrol ve İşitme Kaybı Gruplarındaki Çocuklarda Elde Edilen GEÇDA Puanları.

GEÇDA Alanları	Kontrol (n: 40)	İşitme Kaybı (n: 40)	Student-t testi
Psiko motor	62,25 +/- 9,6	58,10 +/- 11,95	p > 0,05
Bilişsel	45,2 +/- 8,79	38,17 +/- 7,52	p < 0,0001
Dil Gelişimi	50,98 +/-7,64	35,67 +/- 13,09	p < 0,0001
Sosyal-Duygusal	46,92 +/-6,46	45.57 +/- 7,20	p > 0,05

Tablo 4b'de, her iki gruptaki olgunun aldıkları puana ve yaş gruplarına göre GEÇDA cetvellerinde hangi dereceye yerleştiği görülmektedir.

Tablo 4b. Elde Edilen GEÇDA Puanlarına Göre Kontrol (K) ve İşitme Kaybı (İK) Grubundakilerin GEÇDA Cetvellerindeki Yeri.

		Alt sınır (%)	Ortalama (%)	Üst sınır (%)	Ki Kare testi
Psikomotor	K	3 (7,5)	32 (80)	5 (12,5)	p< 0.0001
	İK	18 (45)	22 (55)	0	
Bilişsel	K	2 (5)	34 (85)	4 (10)	p< 0.0001
	İK	27 (67,5)	13 (32,5)	0	
Dil	K	2 (5)	35 (87,5)	3 (7,5)	p< 0.0001
	İK	30 (75)	10 (25)	0	
Sosyal-Duyusal	K	10 (25)	24 (60)	6 (15)	p>0.05 *p<0.05
	İK	15 (37,5)	25 (62,5)	0*	

İşitme kayıplı çocukların hiç birisi “üst sınır”da yer almamıştır. Sosyal-duygusal gelişim dışındaki alanlarda, hem alt hem de üst sınırdaki yer alan olgu sayıları, kontrol ve işitme kaybı grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Sosyal-duygusal gelişim alanındaysa, alt sınırdaki olgu oranlarında fark olmamasına karşın, işitme kaybı grubunda üst sınırdaki hiç olgu olmaması anlamlı istatistiksel farka neden olmaktadır (tablo 4b). İşitme kayıplılar arasında “alt sınır” derecesinde en fazla olgu Dil Gelişimi alanında saptanmış ve bunu da Bilişsel Gelişim alanı izlemiştir; Dil Gelişim ve Bilişsel Gelişim alanları, diğer iki alanla karşılaştırıldığında aradaki oransal fark anlamlıdır (Ki-kare testi, $p < 0.03$) (tablo 4b).

Tablo 5’de işitme kayıplı olguların işitme eşikleriyle GEÇDA alanlarındaki puanlar ve bu puanlarla GEÇDA cetvellerinde yerleştikleri dereceler arasındaki korelasyon analizlerinin sonuçları izlenmektedir. İşitme kötüleştikçe, başta dil gelişimi alanı olmak üzere, bilişsel ve psikomotor gelişim alanlarındaki puanlar düşmekte ve “alt sınır” da olma oranı artmaktadır. Sosyal-duygusal gelişim alanıyla işitme eşikleri arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır.

Tablo 5. İşitme Kaybı Grubunda İşitme Eşikleriyle, GEÇDA Puanları ve Bu puanlarla Yerleştikleri Dereceler Arasında Korelasyon Analizi.

Psiko-motor Gelişim	Puan	$r: -0,38; p < 0,02$
	Derece	$r: -0,37; p < 0,02$
Bilişsel Gelişim	Puan	$r: -0,36; p < 0,03$
	Derece	$r: -0,39; p < 0,02$
Dil Gelişimi	Puan	$r: -0,43; p < 0,01$
	Derece	$r: -0,44; p < 0,005$
Sosyal-duygusal Gelişim	Puan	$p > 0,1$
	Derece	$p > 0,1$

İşitme kaybı grubundaki olguların tanı, işitme cihazı kullanma ve özel eğitime gitme süreleriyle GEÇDA alanlarında aldıkları puanlar arasındaki ilişki incelendiğinde (tablo 6); en yüksek korelasyon Sosyal-Duygusal Gelişim alanında aldıkları puan ve bu

puanla cetvellerde yerleştikleri derece ile, özellikle özel eğitime devam süresi , tanı süresi ve cihaz kullanma süresi arasında olduğu görülmektedir (tablo 6). Sosyal-duygusal gelişim alanında “alt sınır” da olan olgu sayısı, tanıdan sonra geçen süre arttıkça, işitme cihazı kullanma süresi ve özellikle de özel eğitime devam süresi arttıkça azalmaktadır. Diğer gelişim alanlarındaysa işitme cihazı kullanma süresi ve özel eğitime devam süresi arttıkça alınan puan artmakta, “alt sınır”da olan olgu sayısı azalmaktadır. Tanı yaşıyla ise Sosyo-duygusal ve psikomotor gelişim arasında kuvvetli bir ilişki olmakla birlikte dil gelişimi ve bilişsel gelişim arasında bir bağıntı bulunamamıştır.

TARTIŞMA

Araştırmalar özellikle erken tanı ve erken müdahalenin, prelingual işitme kayıplı çocukların normal gelişim sürecini

Tablo 6. Tanı, İşitme Cihazı Kullanma ve Özel Eğitime Gitme Süreleriyle GEÇDA Puanları ve Dereceleri Arasında Korelasyon Analizi.

GEÇDA Alanları		Tanı süresi	Cihaz Kullanma Süresi	Özel Eğitime Devam Etme Süresi
Psiko-motor Gelişim	Puan	r: 0,36 p< 0,03	r: 0,48 p< 0,002	r: 0,50 p< 0,001
	Derece	r: 0,34 p< 0,04	r: 0,45 p< 0,005	r: 0,48 p< 0,002
Bilişsel Gelişim	Puan	p> 0,1	r: 0,42 p< 0,01	r: 0,42 p< 0,01
	Derece	p> 0,1	r: 0,41 p< 0,01	r: 0,38 p< 0,02
Dil Gelişimi	Puan	p> 0,1	r: 0,47 p< 0,005	r: 0,40 p< 0,02
	Derece	p> 0,1	r: 0,48 p< 0,002	r: 0,42 p< 0,01
Sosyal-duygusal gelişim	Puan	r: 0,49 p< 0,002	r: 0,50 p< 0,001	r: 0,58 p< 0,0001
	Derece	r: 0,50 p< 0,001	r: 0,50 p< 0,002	r: 0,60 p< 0,0001

yakalamasına fırsat sağladığını ortaya koymaktadır (Garablı, 2008; Kemaloğlu, 2007, 2008, 2012; Vohr vd., 2009; Yoshinago-Itano, vd., 1998; Yoshinaga-Itano & Apuzzo,

1998). Bu çalışmada incelenen işitme engelliler, prelingual dönemde işitme kaybı ortaya çıkan olgular olmasına karşın, ortalama 1,8 yaşındayken tanı almış, 2,4 yaşındayken de işitme cihazı kullanmaya başlamış bireylerdir. Özel eğitimeyse, ortalama 2,8 yaşında başlayabilmişlerdir. Bu haliyle bu olgular; ülkemizin geçmiş 40 yıllık işitme kayıplıların tanılanması perspektifinde en iyi sonuçlardan birisi olsa da (Belgin, 1992; Kemaloğlu, 2012; Özcebe, vd., 2005; Şahlı & Belgin, 2011), günümüzde yenidoğan işitme tarama programlarıyla amaçlanan hedefin (Kemaloğlu 2007, 2008) hâlâ daha çok gerisindedir. Ülkemizde 2003 yılından bu yana uygulanmakta olan ulusal yeni doğan işitme tarama programı çerçevesinde, en büyüğü 6 yaşında olan bu olguların tanısının konulması ve cihaz verilmesi işlemlerinin en geç 6 ayda bitirilmesi gerekirken olgularımızın sadece %12,5'i ideal sürede tanı ve cihazlama işlemlerini tamamlayabilmiş, geri kalanlar ise en az 1 yıl geç olarak sürece dahil olmuşlardır. Bu durum önceki yıllardaki ortalama tanı yaşlarıyla (Belgin, 1992; Özcebe vd., 2005) kıyaslandığında bir ilerleme gibi düşünülebilirse de özellikle cihaz kullanmaya başlama yaşının hala daha 2 yaş üzerinde olması, aslında istenenden çok uzak olduğumuzun bir kanıtıdır. Bu bağlamda, bu çalışmadaki olgularda GEÇDA ile en azından dil gelişimi ve muhtemelen de bilişsel gelişim ve belli oranlarda da diğer alanlarda yaşitlarına göre daha düşük değerler ve dereceler ile karşılaşılması beklenen bir durumdur.

Bugüne kadar GEÇDA ile gerçekleştirilen çalışmalar arasında bizim çalışmamıza en benzer olanı Şahin-Zeteroğlu (2006)'nun otistik çocuklar üzerindeki araştırmasıdır. Otistiklerle kontrol grubu arasında 4 gelişim alanında da anlamlı fark saptamışlardır. Ortalama tanı, cihazlama ve özel eğitim yaşı ideal sürenin ötesinde olan bizim olgularımızdaysa sadece dil ve bilişsel alan puanları arasında fark bulunmuş, ancak GEÇDA cetveliyle derecelendirmede işitme kayıplılar her alanda daha alt düzeyde performans göstermişlerdir.

Yurtdışında ve ülkemizde işitme kayıplı çocukların tanılanma, cihazlanma ve eğitime başlama yaşının gelişim alanlarına olan etkisini inceleyen sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Yurtdışındaki araştırmacılar; erken dönemde tanı almış, cihazlandırılmış ve rehabilitasyon programına alınmış işitme kayıplıların, dil ve genel

gelişimlerinin, işiten çocuklara göre daha geride, ama geç tanılanalara göre bariz daha iyi olduğunu, işitme kayıplı çocukların işiten akranlarına göre dil ve kişisel-sosyal gelişim testlerinde daha düşük puan aldıklarını bildirilmişlerdir. İşitme kayıplılar ile işiten akranları arasında motor ve uyum becerilerinden anlamlı bir fark saptanmamıştır (Apuzzo & Yoshinaga-Itano, 1995; Kiese-Himmel & Reeh, 2006; Vohr vd.,2009; Yoshinaga - Itano ve ark, 1998; Zhang vd.,2006). Ancak; Horn ve diğerleri (2006) ise, koklear implant uygulanan 5 yaşın altındaki prelingual işitme kayıplı çocukların kaba motor becerilerinin akranlarına yakın, ama ince motor becerilerinde gecikme olduğunu saptamışlardır.

Ülkemizde de, işitme kayıplı çocukların dil gelişimi yönünden akranlarından geride oldukları, cihaz kullanım ve terapi süresinin dil gelişimini etkilediği, erken implant grubunun dil gelişimlerinin daha iyi ve okuduğunu anlamada da daha başarılı oldukları ve ayrıca ailenin sosyokültürel ve ekonomik düzeyinin, çocuğun tanı yaşı ve erken dönem cihazlandırılmasının ve implant sonrası verilen eğitimin de konuşma, dil ve okuma becerilerini etkilediği gösterilmiştir (Can, 2009; Çelikkün, 2011; Gündüz, 2011). Ülkemizde, bizim bulabildiğimiz kadarıyla, sadece Barmak (2010) çalışmasında, işitme kayıplıların farklı gelişim alanları ve uyumları incelenmiştir. Bu çalışmada AGTE ile dil-bilişim ve genel gelişim alanlarında fark saptanırken ince motor, kaba motor becerilerde ve sosyal beceri-öz bakım başlıklarında fark bulunmamıştır. VUDÖ ile ise iletişim, sosyalleşme, uyum düzeyi, alıcı ve ifade edici dil, kişiler arası beceriler, başa çıkma ve oyun-boş zaman alt testlerinde fark saptanırken ince ve kaba motor, günlük yaşam, evle ilgili ve kişisel beceriler ve kişiler arası ilişkiler başlıklarında fark saptanmamıştır.

Bu bağlamda da bu çalışmada, işitme kayıplı çocukların GEÇDA puanlarının farklılığını saptamış olmak son derece beklenen bir sonuçtur. GEÇDA ile elde edilen gelişim alanı puanlarının, işitme kayıplı bir çocuğun işitsel-sözel rehabilitasyonu için önemli olduğu bilinen değişkenlerle ilişkilendirilip ilişkilendirilemeyeceği hususu, bizim asıl araştırma amacımızdır. Çalışmamızın sonuçları, 1-72 aylık çocuklarda işitme kaybının derecesinin, dil gelişimi biraz daha fazla olmak üzere psikomotor ve bilişsel

gelişim alanları üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Sosyal-duygusal gelişim ile ilişkili olan asıl faktörünse, özel eğitime gitme süresi en başta olmak üzere, cihaz kullanma süresi ve tanı yaşı olduğu saptanmıştır. Bu değişkenler (tanı konulmasından sonra geçen süre, cihaz kullanma süresi ve özel eğitime gitme süresi) psikomotor gelişimle de kuvvetli bir paralellik içindedir. Ancak tanıdan sonra geçen süre, çocuğun GEÇDA sırasında gösterdiği dil ve bilişsel gelişim performansı ile ilişkisizdir. Bu durum da göstermektedir ki erken tanı konulması elzem bir gereklilik olsa da, asıl önemli olan biran önce işitme cihazı kullanmaya başlamak ve yetersizliğine uygun bir özel eğitim almaktır; bu şekilde dil gelişimi ve buna paralel olarak da bilişsel ve sosyal-duygusal gelişim ivme kazanmaktadır.

Yoshinago-Itano (2003) dil gelişiminin erken tanı ve erken müdahaleyle ilişkili olduğunu ortaya koyduğu çalışmasında, sosyal-duygusal gelişimin dil gelişiminden büyük oranda etkilendiğini göstermiştir. Yukarıda da vurguladığımız gibi, bu çalışmada da işitme kaybı tanısıyla işitme cihazı kullanmaya başlama ve özel eğitim süreleri arasında yaklaşık 6-12 aylık fark mevcuttur. Muhtemelen bu fark nedeniyle; bizim çalışmamızın sonuçları; dil, bilişsel ve sosyal-duygusal gelişim için, erken tanı konulmasından ziyade, işitme cihazı ve özel eğitime erken başlamanın çok daha önemli olduğunu göstermiştir. İşitme kaybının erkenden saptanmış olması, erkenden işitme cihazı kullanılması ve özel eğitim sağlanamazsa, tek başına büyük bir fark yaratmamaktadır. Şu an itibariyle ülkemizde uygulanmakta olan ulusal yenidoğan işitme tarama programının önündeki en büyük sorunu, erken tanının peşi sıra erken müdahalenin başarılamaması oluşturmaktadır. Bununla birlikte; bu çalışmanın bize sağladığı en önemli katkı, Gazi Üniversitesi'nde Türk çocukları üzerinde geliştirilen GEÇDA'nın bu değişkenlerle kuvvetli paralellik gösteren bir gelişimsel araç olduğunun görülmüş olmasıdır. Barmak (2010) tarafından işitme engelli Türk çocukları üzerinde yapılan çalışmada da, farklı araçlar kullanılmasına rağmen, benzer sonuçlar elde edildiği dikkate alındığında, GEÇDA'nın AGTE ve VUDÖ gibi işitme kayıplı çocukların değişik gelişim alanlarında akranlarıyla kıyaslanması ve işitsel eğitim için yönlendirilmesinde yararlı olacağını söylemek mümkündür. Özellikle işitme seviyesi,

özel eğitim ve cihaz kullanma süresi gibi, pratikte karşılaşılan olguların değerlendirilmesi ve yönlendirilmesinde son derece önemli olan değişkenlerle anlamlı ilişki gösteriyor olması, GEÇDA'nın diğer testlerle karşılaştırıldığında bir üstünlüğü olarak da görülebilir.

Bu bağlamda; bu çalışmanın sonuçları bize, özellikle özel eğitim merkezlerine devam eden ve bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Rehberlik Araştırma Merkezleri'nde takip edilmek durumunda olan işitme kayıplı çocukların değerlendirilmesinde ve ayrıca koklear implant gibi ileri veya çok ileri işitme kayıplı olgulara uygulanması tıbbi ve eğitsel bir dizi değişkenle ilişkili olan uygulamalar için; GEÇDA'nın umut verici bir değerlendirme aracı olabileceğini düşündürmektedir. Bu çalışmada GEÇDA alan puanları ile işitme cihazı kullanma ve özel eğitime devam süreleri arasında kuvvetli bir bağıntı olsa bile, işitme cihazı kullanan farklı özelliklerdeki işitme kayıplı her bir bireyin GEÇDA alan puanlarının özel eğitim sürecinde nasıl değiştiğinin uzun vadeli olarak gözlenmesi gereklidir. Bu bağlamda da, bu tarama çalışmasının sonuçları daha uzun soluklu ve daha geniş bir grubu kapsayan prospektif bir takip çalışmasının planlanması için umut vericidir.

KAYNAKLAR

- Akdaş, F. V. (2007). Çocuklarda sensorinöral işitme kayıpları. Yayımlandığı Kitap O. Çelik (Editör). *KBB Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi* (63-75). İzmir: Asya Tıp Kitapevi.
- Alpas, B. & Akçakın, M. (2002). Vineland uyum davranış ölçeği: türk çocukları (0-47ay) için uyarlama, güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. Ankara Üniversitesi.
- Apuzzo, H. L. & Yoshinaga- Itano, C. (1995). Early identification of infants with significant hearing loss on the minnesota child development inventory. *Seminers of Hearing*, 16, 124-139.
- American Speech- Language-Hearing Association (ASHA), 2010. Type, Degree, and Configuration of Hearing Loss. Available from <http://www.asha.org/>
- Barmak, E. (2010). *İşitme engelinin erken tanısının gelişim alanlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

- Belgin, E. (1992). Ülkemizde işitme kayıplarının nedenleri- özel eğitim yaklaşımları. *Özel Eğitim Dergisi*, 1(2), 6-7.
- Bolat, H., Bebitoğlu, F.G., Özbaş, S., Altınsu, A.T., & Kose, M.R. (2009) National newborn hearing screening program in Turkey: Struggles and implementations between 2004 and 2008. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*; 73(12), 1621-3.
- Can, E. (2009). *İşitme kayıplı Türk çocuklarında alıcı ve ifade edici dil becerilerinin gelişimi*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Cole, E. B. (1992). Promoting emerging speech in birth to 3 year-old hearing impaired children. *The Volta Review*, 94, 63-77.
- Cone – Wessan, B. (2003). Screening and assesment of hearing loss in infants. Yayımlandığı kitiap M.Spencer, P.E., Marschark (Editörler), *Oxford Handbook of Deaf Studies, Language and Education* (420). New York: Oxford University.
- Çelikgün, B. (2011). *Erken ve geç implante olan çocuklarda okuma, konuşma ve dil gelişiminin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Dienfendorf, A.O. (2002). Detection and assesment of hearing loss in infants and children. Yayımlandığı Kitap J. Katz (Editör). *Handbook of Clinical Audiology*, (469). USA: Lipincott Willms & Wilkins.
- Ege, P.(1994). Çocuklarda dil bozuklukları ve okul başarısı. *Ankara Üniversitesi Özel Eğitim Dergisi*, 1(4), 3-10.
- Elffenbein, J.L., Hardin – Jones, M.A & Davis, J.M. (1994). Oral communication skills of chidren who are hard of hearing. *Journal of Speech & Hearing Research*, 37, 216-226.
- Garablı, H. (2008). *İşitme kaybı riski taşıyan bebeklerde işitme taraması protokolü*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Genç, A. G., Ertürk, B.B., & Belgin, E. (2005). *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 48, 109–118.
- Gündüz, S. (2011). *4-6 yaş grubu erken ve geç implantlı çocukların dil gelişimlerinin 4-6 yaş grubu normal işitmeye sahip çocukların dil gelişimleri ile karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

- Halpin, K.S., Smith, K.Y., & Chertoff, M.E. (2010). Effects of universal newborn hearing screening on early intervention program for children with hearing loss, birth to 3 yr of age. *American Academia of Audiohy*, 21, 169-175.
- Hepper, P.G. & Shahidullah, B.S. (1994). Development of fetal hearing. *Archives of Disease of Children* 71, 81-87.
- Horn, D.L., Pison, D.B. & Miyamoto, R.T. (2006). Divergence of fine and gross motor skills in prelingually deaf children: implications for cochlear implantation. *The Laryngoscope*, 116(8), 1500-1506.
- Karasar, N. (2000). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (10. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kemaloğlu, Y.K. (2007). Çocuklarda işitme kaybının erken tanısının önemi ve Türkiye’de Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama Programı. *Türkiye Klinikleri-Pediyatrik Bilimler. Pediyatrik KBB Özel Sayısı* 12(3), 52-66.
- Kemaloğlu, Y. K. (2008). İşitme engellilerin Türkiye’deki durumu ve sorunları – yenidoğan işitme taraması eğitim kitabı (s-21-34). Ankara: T.C Sağlık Bakanlığı, Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Basımevi.
- Kemaloğlu, Y.K. (2012). Türkiye’de işitme kayıplarının ve işitme engelinin genel görünümü. *türkiye klinikleri J E.N.T. Special Topics*, 5(2), 1-10.
- Kiese-Himmel, C. & Reeh, M. (2006). Assesment of expressive vocabulary you outcomes hearing impaired children with hearing aids: do billaterally hearing impaired children catchup? *Journal of Laryngology & Otology*, 120(8), 619-626.
- McLoughlin, J.A. & Lewis, R.B. (2002). *Özel gereksinimli öğrencilerin ölçümlenmesi*. (Çev. F.Gencer). Ankara: Gündüz Yayınevi.
- Özcebe, E., Sevinç, S. & Belgin, E. (2005). The ages of suspicion, identification, amplification and intervention in children with hearing loss. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 69(8), 1081-1087.
- Savaşır, I., Sezgin, N., & Erol, N. (2005). *Ankara gelişim tarama envanteri el kitabı* (3. baskı). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Şahlı, A.S. & Belgin, E. (2011). Ülkemizde işitme kayıplı çocukların profili ve tedavi yaklaşımları. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 42(2), 82-87.
- Temel F., Ersoy Ö., Avcı N. & Turla A.(2004). *Gazi erken çocukluk değerlendirme aracı*. Ankara:Rekmay Ltd. Şti.

- Vikki F. Howard., Betty Williams., Cherly, E. Lepper (2011). *Very young children with speech needs* ,(4. Baskıdan Çeviri. Çeviri Editörü: Gönül Akçamete).
- Vohr, B., Jodoin - Krauzyk, J., Tucker, R., Johnson, M.J., Topol, D. & Ahlgren , M. (2009). Early language outcomes of early identified infants with permanent hearing loss at 12 to 16 months of age. *Pediatrics*, 122, 535-544.
- Yalaz, K., Anlar, B. & Bayoğlu, B. (2009). *Denver II gelişimsel tarama testi, Türk çocukları standardizasyonu*. Ankara:Gelişimsel Çocuk Nöroloji Derneği.
- Yoshinaga – Itano C, Sedey, A.L., Coulter, D.K. & Mehl, A.L. (1998). Language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics*, 102, 1161 - 1171.
- Yoshinaga – Itano, C. & Apuzzo, H.L. (1998). The development of deaf and hard of hearing children identified early through the high-risk registry. *American Annals of the Deaf*, 143(5), 16-24
- Yoshinaga–Itano, C. (2003). From screening to early identification and intervention: Discovering predictors to successful outcomes for children with significant hearing loss. *Journal of Deaf Studies & Deaf Education*, 8(1),11-30.
- Zhang, F.H., Jin, X.M., Shen X.M., & Wu, H. (2006). The efficacy of early intervention for infants and toddlers with hearing loss. *Zhanghua, Yi, Xue Za Zhi*, 86(40), 2836-2840.
- Şahin-Zeteroğlu, E. (2006). *25-72 Aylar arasındaki otistik çocukların gelişimlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

SUMMARY

Aim: It is known that hearing loss is an important factor affecting the developmental steps during childhood. It has been documented that early management of the children with prelingual hearing loss (CPHL) is a major key factor for maintenance of developmental steps in parallel to peers without hearing loss and for attending to the mainstream schools. Gazi Early Childhood Assessment Tool (GEÇDA) has already been developed for the assessment of development areas during early childhood on Turkish children. In this study, we aimed to test whether GEÇDA could be used for assessment of various developmental areas of the CPHL, and besides particularly to

recognize whether GEÇDA subtests are sensitive to the parameters related with the age of diagnosis, device use and special education which are major variables affecting hearing-speech rehabilitation of the CPHL.

Method: This study included 40 CPHL who were all diagnosed and followed in our center and 40 age and sex-matched controls who were free of any known insufficiency or chronic disease. By using GEÇDA tool, psychomotor, language, cognitive and socio-emotional areas were evaluated in all children. Hearing level, age of diagnosis, durations of hearing device-use and special education after the diagnosis were the parameters included to the statistical analysis.

Results: It has been found that scores in language and cognitive subtests were significantly smaller in the CPHL, and more subjects in CPHL were found to be in low-limit of all developmental areas in comparison with controls. Besides, it was statistically observed that the degree of hearing loss was significantly correlated with lower scores in language, cognitive and psychomotor subtests. Duration of special education and hearing device-use were significantly correlated with higher scores in all developmental areas.

Conclusions and Discussion: By using the data of this study we may conclude that GEÇDA is a useful tool for the evaluation of developmental steps of the Turkish children with hearing loss; furthermore, it appears to be a practical tool since its subtests' scores were correlated with parameters related with the age of diagnosis, use of hearing device and starting the special education.

Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Yayın İlkeleri

Makale Gönderme

Gazi Eğitim Fakültesi Dergisine makale göndermek için üye kaydı gerekmektedir. Üye kaydı yapıldıktan sonra "Yayın Ekle" sekmesi kullanılarak yayına ait bilgilerin bulunduğu alanlar eksiksiz bir şekilde doldurulmalıdır.

MS WORD yazılım programı ile hazırlanıp kaydedilen makaleler, yalnızca yayın ekle sekmesinden yayın bilgileri tamamlandıktan sonra sisteme yüklenmelidir. Aday makalenin MS Word dosyası sisteme yüklenmeden önce yazar/yazarların adları MS Word belge özelliklerinden (Dosya-Özellikler) silinmelidir.

Yayımlanmak üzere gönderilen bir makale, daha önce başka bir yerde yayımlanmamış ya da yayımlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Yayımlanmak üzere gönderilen makalelerin, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Yayın ilkeleri ve Yazım Kurallarını içeren "aday makale kontrol listesi" ndeki asgari şartları taşıması zorunludur.

Dergimiz yayın kurallarına göre hazırlanan Makale Şablonu indirilip üzerinde düzeltmeler yapılarak kullanılabilir.

Anlatım

Makale yazımında, okuyucunun, çalışmanın her aşamasını anlama ve değerlendirmesine imkân tanıyacak bir anlatım ve plâna uyulmalıdır.

Anlatım olabildiğince sade, anlaşılabilir, öz ve kısa olmalıdır. Gereksiz tekrarlardan, desteklenmemiş ifadelerden ve konu ile doğrudan ilişkisi olmayan açıklamalardan kaçınılmalıdır.

Yazımda çok genel ifadeler kullanılmamalıdır. Yargı veya kesinlik içeren ifadeler mutlaka verilere/ referanslara dayandırılmalıdır.

Ele alınan konu veya problemin mevcut literatürdeki yeri, neticede amaçları açıklama ve destekleme bağlamında sunulmalıdır. Problem ile seçilen araştırma yöntemi arasında bağ kurulmalıdır.

Probleme, araştırmacı/araştırmacıların hangi kuramsal/kavramsal açıdan yaklaştıkları gerekçeleri ile birlikte belirtilmelidir.

Kullanılan araştırma yönteminin seçilme gerekçesi açıklanmalıdır. Bütün veri toplama araçlarının geçerliliği ve güvenilirliği belirtilmelidir. Bunlar (anket formları, mülâkat protokolleri, testler vb.) gerekli olduğu durumlarda aynen, örneklenmesi durumunda okuyucunun anlamasını kolaylaştırıcı ve değerlendirmesine imkân tanıyıcı biçimde sunulmalıdır.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler bir bütünlük içinde sunulmalıdır.

Sadece elde edilen verilere dayanan sonuçlar sunulmalıdır.

Sonuçların yorumları, varsa literatürdeki diğer kaynaklarla tartışılmalıdır.

Yazım

GEFAD' a sunulacak makalelerde Türk Dil Kurumu' nun yayımladığı İmlâ Kılavuzu esas alınmalıdır.

Makaleler Türkçe veya İngilizce yazılabilir.

Başlık hem Türkçe, hem İngilizce olmalıdır. Aday makalenin başlığı 12 sözcükten fazla olmamalıdır.

Aday makalede başlıklar, tablolar, şekiller, atıflar ve kaynaklar APA 5. baskıya uygun olarak yazılmalıdır.

Aday makalede APA 5. baskıya uygun olarak üç farklı düzey başlık kullanılmalıdır:

Düzye 1: Her Sözcüğün İlk Harfi Büyük ve Ortalı

Düzye 2: *Sola Dayalı, İtalik ve Her Sözcüğün İlk Harfi Büyük*

Düzye 3: *1 tab içeriden, italik, ilk harf dışında tamamı küçük harflerle başlayan ve nokta ile biten(noktadan sonra bir boşluk bırakarak metin yazımına devam edilmeli)*

150 kelimeyi geçmeyecek şekilde Türkçe **Öz** ve İngilizce **Abstract** yazılmalıdır. Ayrıca amaç, yöntem, bulgular, sonuçlar ve tartışma bölümlerini içeren en az 450, en fazla 500 kelimeden oluşan (yazım kuralları çerçevesinde en fazla 2 sayfa olacak şekilde) geniş özet (summary) hazırlanmalıdır. Türkçe makalelerde geniş özet İngilizce, İngilizce makalelerde ise geniş özet Türkçe olarak hazırlanmalıdır. Geniş özet makalede "Kaynaklar" bölümünden sonra yer almalıdır.

Makalede "öz" ve "abstract" sonunda 3-6 arası anahtar kelime verilmelidir.

Atıflar dipnotta gösterilmemeli, alıntı yapılırken çift tırnak işareti içinde sunulmalı ve sonunda (Yıldırım ve Şimşek, 2000, 122) şeklinde kaynak belirtilmelidir. Alıntı yapılmamış atıflar ise; \"...Martin (1997) de benzer bulgular elde etmiştir. ...\" şeklinde yapılmalıdır.

Kaynaklar makalenin sonunda "Kaynaklar" başlığı adı altında alfabetik olarak verilmelidir.

Makaleler en fazla 15 sayfa olmalıdır. Aday makale sayfa kenar boşlukları 2,5 cm olan A4 kağıt boyutunda yazılmalıdır.

Aday makalenin tamamı (alıntılar, tablo ve şekil başlıkları, kaynaklar da dahil olacak şekilde) çift aralıklı olarak, Times New Roman yazı tipi kullanılarak yazılmalıdır.

Aday makale, GEFAD makale gönderme kurallarına göre hazırlanıp www.gefad.gazi.edu.tr web adresinden sisteme yüklenerek gönderilmelidir.

Kaynak Gösterme

Kitap:

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2000). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (Gözden geçirilmiş 2. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Editörlü kitapta yayımlanmış bölüm:

Sprinthall, N. A., Reiman, A. J. ve Thies-Sprinthall, L. (1996). Teacher Professional Development. Yayımlandığı Kitap J. Sikula, T. J. Buttery, ve E. Guyton (Editörler), *Handbook of Research on Teacher Education* (666-703). New York, NY: Simon & Schuster Macmillan.

Bir kurum tarafından yayımlanmış kitap:

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma, Plânlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı. (1996). *Millî Eğitim ile İlgili Bilgiler*. Ankara: Ders Aletleri Yapım Merkezi Matbaası.

Dergi makalesi:

Martin, M. (1997). Emotional and Cognitive effects of Examination Proximity in Female and Male Students. *Oxford Review of Education*, 23(4), 479-486.

Nakiboğlu, C. (2001). "Maddenin Yapısı" Ünitesinin İşbirlikli Öğrenme Yöntemi Kullanılarak Kimya Öğretmen Adaylarına Öğretilmesinin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 131-143.

Doktora tezi:

Hennessey, M. G. (1991). *Analysis of Conceptual Change and Status Change in Sixth-Graders' Concepts of Force and Motion*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. The University of Wisconsin, Madison.

Bildiri:

Aycan, Ş., Kaynar, Ü., Türkoğuz, S. ve Arı, E. (2002, Eylül). *İlköğretimde Kullanılan Fen Bilgisi Ders Kitaplarının Bazı Kriterlere Göre İncelenmesi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulmuş bildiri, ODTÜ, Ankara.

Çeviri kitap:

Mayring, P. (2000). *Nitel Sosyal Araştırmaya Giriş*. (Çev. Adnan Gümüş ve M. Sezai Durgun) Adana: Baki Kitabevi.

Gazete makalesi:

Ülsever, C. (2002, 7 Aralık). Bu Bayram Çocuk Oldunuz mu? *Hürriyet*, s.16.

Elektronik kaynaklar:

Web Sitesi:

Bulunması gereken bilgiler:

- İnternet belgesinin yazarı veya sorumlusunun adı (soyadı, adı),
- Belgenin internet yayımına sunulma veya en son güncellenme tarihi (parantez içinde),
- İnternet belgesinin adı,
- İnternet adresi (<üçgen ayraç içinde>)
- Yazar(lar)ın internet sayfasına eriştikleri en son tarih (parantez içinde).

Örnek: Çakıroğlu, E. (2002, Mart 15) UFBMEK-5.

<<http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/>> (2002, Aralık 23)