



Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi

Journal of Research in Education and Teaching

ISSN: 2146-9199

Kasım 2018

Cilt 7
Sayı 4

<http://www.jret.org>

İletişim

Prof. Dr. Zeki Kaya
Gazi Üniversitesi
Gazi Eğitim Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü
06500 Teknik Okullar - Ankara / Türkiye
Tel: +90 532 435 87 74
Fax: +90 312 222 84 83
E. Posta: jret02@gmail.com

Dizinlenilme / İndekslenme

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (Journal of Research in Education and Teaching), aşağıda loğoları bulunan kurumlar tarafından dizinlenmektedir.



Diğer bazı indeksler için başvurular yapılmış olup, değerlendirme süreci devam etmektedir.

Kurucu Editör

Prof. Dr. Zeki Kaya, Gazi Üniversitesi, Türkiye

Yayın ve Danışma Kurulu Üyeleri

Prof. Dr. Ali Güneş, İstanbul Aydın Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Antonis Lionarakis, Hellenic Open University, Yunanistan
Prof. Dr. Coşkun Bayrak, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Fatoş Silman, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Prof. Dr. Hacer Tor, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. İ. Hakki Mirici, Yakın Doğu Üniversitesi, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Prof. Dr. Mohamed Abolgasem Artemimi, Zawia Engineering College, Libya
Prof. Dr. Serçin Karataş, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. M. Zafer Balbağ, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Sona H. İmanova, Devlet Pedagoji Üniversitesi, Bakü, Azerbaycan
Doç. Dr. Suzana Canhasi, Priştine Üniversitesi, Kosova

Editörler, Bilim ve Hakem Kurulu Üyeleri

Prof. Dr. Ali Güneş, İstanbul Aydın Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Altay Eren, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Antonis Lionarakis, Hellenic Open University, Yunanistan
Prof. Dr. Coşkun Bayrak, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Emine Demiray, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Emine Kolaç, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Erkan Tekinarslan, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Fatoş Silman, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Prof. Dr. Feyzi Ulug, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Gülay Ekici, Gazi Üniversitesi, Türkiye

- Prof. Dr. Hacer Tor, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Halil İbrahim Gürcan, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hasan Bacanlı, Biruni Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hasan Karal, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. H. İbrahim Yalın, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. İ. Hakki Mirici, Yakın Doğu Üniversitesi, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Prof. Dr. İsmail Demircioğlu, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mehmet Şişman, Osman Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Melek Çakmak, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Melek Demirel, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mohamed Abolgasem Artemimi, Zawia Engineering College, Libya
Prof. Dr. Murat Ataizi, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mustafa Çakır, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Müfit Kömleksiz, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Prof. Dr. Nadir Çeliköz, Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nedit Gürses, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nilgün Halloran, Ankara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Recep Demirci, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Reha Recep Ergül, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Salih Uşun, Muğla Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Sedat Cereci, Mustafa Kemal Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Selahattin Gelbal, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Semra Mirici, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Selahattin Gelbal, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Serçin Karataş, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Şeref Tan, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Tuncay Yiğit, Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yavuz Erişen, Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yıldız Özerhan, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Zehra Altınay Gazi, Yakın Doğu Üniversitesi, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Prof. Dr. Zeki Kaya, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Bahadır Erişti, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Beyhan Zabun, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Cevdet Yiğit Özbek, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Deniz Beste Çevik, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Dilek Çağırğan Gülten, İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Fatma Koç, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Fatih Gürbüz, Bayburt Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ferit Kılıçkaya, Mehmet Akif Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Gülçin Sağdıçoğlu Celep, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Hande Şahin, Karabük Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Hatice Bekir, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Haşim Özudoğru, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. İlknur İstifci, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. İrfan Yurdabakan, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Kemalettin Deniz, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Mehmet Arif Özerbaş, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Mehmet Şahin, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Merih Taşkaya, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Murat Hışmanoğlu, Uşak Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. M. Zafer Balbağ, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Nuray Taştan, Kırıkkale Üniversitesi, Türkiye
Doc. Dr. Nurten Sargın, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Onur Koksall, Selduk Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Özgen Korkmaz, Amasya Üniversitesi, Türkiye

- Doç. Dr. Sabahattin Çiftçi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Selami Eryılmaz, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Sona H. İmanova, Devlet Pedagoji Üniversitesi, Bakü, Azerbaycan
Doç. Dr. Suzan Duygu Erişti, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Suzana Canhasi, Priştine Üniversitesi, Kosova
Doç. Dr. Tarık Totan, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Türkan Argon, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ümmühan Aslan, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Zekai Öztürk, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Ahmet Murat Ellez, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Ali Kürşat Erümit, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Ali Murat Kırık, Marmara Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Arzu Dursin, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Aysel Güney, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Ayşegül Tural, Bartın Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Ayşe Derya Işık, Bartın Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Burak İner, Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Burcu Karaşar, Amasya Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Cengiz Poyraz, İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Cihat Demir, Dicle Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Emine Cabı, Başkent Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Erdem Aksoy, TED Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Erinc Karataş, Ankara Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Esed Yağcı, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Gizem Saygılı, Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Gülşah Batdal Karaduman, İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Görkem Kutluer, Giresun Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Hatice Güngör Seyhan, Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Hilal Çelik Kazıcı, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Hüseyin Çakır, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Hüseyin Kafes, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. İlker Cırık, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. İsmail Seçer, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. İsmet Şahin, Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Kemal Baytemir, Amasya Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Leyla Ercan, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Mehmet Serkan Umuzdaş, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Mustafa Caner, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Necla Tuzcuoğlu, Marmara Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Nursel Yalçın, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Perihan Şara, Uşak Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Seda Ayvazoğlu, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Semai Tuzcuoğlu, Marmara Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Serpil Yalçınalp, Başkent Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Serpil Umuzdaş, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Serpil Pekdoğan, Amasya Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Seyithan Demirdağ, Bülent Ecevit Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Süheyla Bozkurt, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Temel Topal, Giresun Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Türkan Karakuş, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Yasin Aslan, Selçuk Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi. Yücel Kayabaşı, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Dr. Başak Uysal, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Dr. Canan Cengiz, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
Dr. Hare Kılıçaslan, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye



Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2018 Cilt: 7 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199



Dr. Sara Kefi, İzmir Foça Belediyesi, Türkiye
Dr. Ufuk Tanyeri, Ankara University, Turkey
Dr. Zeynep Uğurlu, Sinop Üniversitesi, Türkiye

Editörlerden

Değerli Meslektaşlarımız, Değerli Okuyucular,

Farklı kurumlarda görevli değerli meslektaşlarımıza ait altı adet makaleyi yedinci cilt dördüncü sayıda yayımlamış bulunmaktayız. Kurullarda görevli meslektaşlarımız, yayımlanan makaleleri büyük bir özveriyle ve titizlikle değerlendirmişlerdir.

Dergimiz akademik yaşamda büyük bir ilgiyle karşılanmaya devam etmektedir. Değişik üniversitelerden ve kurumlardan çok sayıdaki makale değerlendirme aşamasındadır. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (Journal of Research in Education and Teaching) ulusal hakemli bir dergidir. Her kurumun ölçütleri farklı olabilir. O nedenle derginin konumu hakkında biz karar vermiyoruz. Karar vericilerin ölçütleriyle derginin durumunu karşılaştırıp sizler karar veriniz. Bu konuda bizlerden ayrıca bilgi ya da belge istemeyiniz.

Makalelerin değerlendirilmesi görevini üstlenen meslektaşlarımıza, çalışmalarınızla destek veren yazarlara ve tüm okuyuculara içtenlikle teşekkür ederiz.

01 Kasım 2018

İÇİNDEKİLER.....vi

01. SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BÖLME İŞLEMİNDE KALANIN YORUMLANMASI KONUSUNDA PROBLEM KURMA BECERİLERİNİN İNCELENMESİ.....01	
01. INVESTIGATION OF EIGHT GRADE STUDENTS' PROBLEM POSING ABILITIES FOR INTERPRETATION OF THE REMAINDER IN DIVISION PROBLEMS	
Dr. Öğr. Üyesi. Emre Ev Çimen, Öğrt. Tuğba Tat	
02. FEN BİLGİSİ ÖĞETMEN ADAYLARININ GENEL BİYOLOJİ DERSİ AKDEMİK BAŞARILARI İLE ÖĞRENME STİLLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ.....12	
02. EXAMINING THE CORRELATION BETWEEN ACADEMIC ACHIEVEMENT OF THE GENERAL BIOLOGY COURSE AND THE LEARNING STYLES IN SCIENCE TEACHER CANDIDATES	
Arş. Gör. İclal Alkan, Doç. Dr. Fatma Mutlu	
03. DOĞRU İNTERNET KULLANIMININ BİLGİ OKURYAZARLIĞI, MEDYA OKURYAZARLIĞI VE İNTERNET BAĞIMLILIĞI KAVRAMLARI ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ.....27	
03. INVESTIGATION OF CORRECT INTERNET USAGE WITHIN THE FRAMEWORK OF INFORMATION LITERACY, MEDIA LITERACY AND INTERNET ADDICTION	
Doç. Dr. Özgen Korkmaz, Doç. Dr. Recep Çakır, Yılmaz Öztürk	
04. TEMEL DİL BECERİLERİNİN BİRBİRLERİYLE İLİŞKİSİ VE BİREYİN ANLAM EVRENİNİN OLUŞUMU VE GERÇEK YAŞAM BECERİLERİ AÇISINDAN ÖNEMİ.....40	
04. RELATION OF BASIC LANGUAGE SKILLS TO ONE ANOTHER AND THE IMPORTANCE OF ACTUAL LIFE SKILLS AND DEVELOPMENT OF INDIVIDUAL'S UNIVERSE	
Prof. Dr. Ali Göçer	
05. AKILLI TAHTA KULLANIMININ 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FEN BAŞARISI VE TUTUMU ÜZERİNE ETKİLERİ.....51	
05. THE EFFECTS OF USING SMART BOARDS TO SCIENCE SUCCESSES AND ATTITUDES IN THE 7TH GRADE OF PRIMARY EDUCATION	
Öğrt. Nihal Tüfekçi, Doç. Dr. Semra Benzer	
06. ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK TEKNOLOJİSİNİN YABANCI DİL EĞİTİMİNDE KULLANIMI VE EĞİTSEL OYUN GELİŞTİRİLMESİ.....63	
06. USING AUGMENTED REALITY ON FOREIGN LANGUAGE EDUCATION AND CREATING EDUCATIONAL GAME	
Metin Büyükuşgür, Prof. Dr. Ali Güneş	

SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BÖLME İŞLEMİNDE KALANIN YORUMLANMASI KONUSUNDA PROBLEM KURMA BECERİLERİNİN İNCELENMESİ

Dr. Öğr. Üyesi. Emre Ev Çimen
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
evcimen@ogu.edu.tr

Öğrt. Tuğba Tat
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
twoba0303@gmail.com

Özet

Araştırmanın amacı ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin kalanlı bölme işlemine uygun problem kurma becerilerini incelemektir. Çalışma nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiş olup, özel durum deseninde yürütülen araştırmada verilere klinik mülakat yöntemiyle ulaşılmıştır. Çalışma, araştırmacının öğretmen olarak çalıştığı özel bir ortaokulda sekizinci sınıfa devam eden beş kız, beş erkek toplam on öğrenci ile yürütülmüştür. "Bölme işleminde kalanın yorumlanmasını" gerektiren dört görevden oluşan bir problem kurma etkinliği uzman görüşü alınarak sekizinci sınıf öğrencilerinin bilgi ve yetenek seviyelerine uygun zorlukta olacak şekilde hazırlanmış ve ön uygulama sonrası düzenlenerek asıl uygulamaya uygun hale getirilmiştir. Problem kurma etkinliklerinde "*kalanlı bölünemez, kalanlı bölünebilir, cevap olarak kalan ve kısmi artırımlarla yeniden ayarlanmış bölüm*" şeklinde dört farklı çözüm stratejisi gerektiren bölme işlemlerine yönelik dört adet problem kurma görevi öğrencilere yöneltilmiştir. Öğrencilerden her bir görev için problemleri kurmaları ve bu süreçte sesli olarak düşünceleri istenmiştir. Çalışmada öğrencilerin yazılı problem kurma çalışmalarının incelenmesinin yanı sıra problem kurma sürecinde gösterdikleri davranışlar da gözlenmiştir. Etkinlik video kamera ile kaydedilmiş, daha sonra araştırmacının gözlemleri de yazıya geçirilmiştir. Veriler incelendiğinde, öğrencilerin en çok "*kısmi artırımlarla yeniden ayarlanmış bölüm*"ü içeren problem kurma görevinde zorlandıkları görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin matematik dilini kullanmada yetersizliklerinin olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, araştırmada, öğrencilerde bölme işleminin farklı anlamlarına odaklanan problem çözme ve kurma çalışmalarına yer verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Bölme İşlemi, kalanın yorumlanması, problem kurma.

INVESTIGATION OF EIGHT GRADE STUDENTS' PROBLEM POSING ABILITIES FOR INTERPRETATION OF THE REMAINDER IN DIVISION PROBLEMS

Abstract

The purpose of this study is to investigate the problem posing abilities of secondary school 8th grade students by using the operation of "division with remainder" and to reveal their mathematical thinking during problem posing process. This study was carried out using a qualitative research method and applied by using the clinical interview model by providing the students with the necessary materials. The study was conducted with 10 students (5 girls, 5 boys) attending the 8th grade of a private secondary school where the researcher was also working as a teacher. A problem posing activity with 4 tasks which requires the "interpretation of the remainder at division operation" was prepared by expert opinion to be at the proper hardship level suitable for the knowledge and ability level of 8th graders. In the activity, the four problem posing tasks regarding division operations which requires the four different solution strategies of "indivisible with remainder, divisible with remainder, remainder as the answer, and quotient rearranged with partial increments" were directed to the students. The students wrote the problems they tried to pose for each task and handed their works in the researcher. Besides investigating the written problem posing works of students, the behaviors of students during the study were also observed. The work was recorded with a video camera, then the

video observations were written down. When the data were examined, it was seen that the students had the most difficulty in the problem posing task requiring the strategy of "quotient rearranged with partial increments". Also, it was found that the students had inadequacies in using mathematical language. Consequently, we commend that problem posing activities and mathematics language using practices be emphasized in secondary school mathematics lessons.

Keywords: Division operation, interpretation of the remainder, problem posing.

GİRİŞ

Hızla gelişen dünyaya ayak uydurmanın yolu bireylerden beklenen yetkinlikleri de değiştirmiştir. Matematik eğitimi alanı da bu değişimden nasibini almıştır. Değişen dünyamızda, matematiği anlayan ve matematik yapan toplumların şimdi ve gelecekte daha fazla söz sahibi olacağı aşîkârdır (Aydın, 2006). Öğrenciler öğrendikleri matematik bilgilerini, günlük hayatla ilişkilendirerek, hayata daha fazla uyum sağlayabilirler (Aydoğdu-İskenderoğlu, Erkan ve Serbest, 2013). Çünkü hayat, matematik gibi içinde pek çok problemi barındırmaktadır. Problem çözme gerçek yaşamda ve matematik eğitiminde önemli bir beceri olarak görülmektedir. Ayrıca, problem kurmanın da, problem çözme kadar önemli olduğu bilinmektedir. Problem kurma becerisi sayesinde bireyler günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri de anlamlandırarak; çözüme ulaşma konusunda daha başarılı olurlar. Çünkü problem çözmenin yolu, problem kurmadan geçer. Problem kurma öğrencilerin problemi anlama ve böylece problem çözme becerilerini geliştirir. Ayrıca problem kurma etkinlikleri öğrencilerin yaratıcı düşünmesini sağlar, öğrenciler tarafından kavramların anlamlandırılmasına yardımcı olur, öğrencileri matematikle ilgili yüreklendirir ve matematikle ilgili olumsuz görüşleri ortadan kaldırır (Brown & Walter, 1993; Silver, 1994). Problem kurma çalışmaları sayesinde öğrenciler öncelikle matematiğe daha farklı bir açıdan bakmayı öğrenirler. Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirirler, matematiksel durumları keşfederler. Öğrencilerin yaratıcılıkları gelişir, yeni düşünceler üretmeleri konusunda zihinleri açılır, bunun doğal bir sonucu olarak da konuyu daha derinlemesine anlamaya başlarlar (Pirie, 2002). Abu-Elwan (1999)'e göre, problem kurma durumlarını kavrayan öğrenciler gerçek hayat koşullarına da daha iyi adapte olabilirler. Silver (1994)'e göre, problem kurma öğrencilere yaratıcılık, mizaç, bireyselleşme, cesaret gibi olumlu özellikler katarak, öğrencilerin matematikle aralarında anlamlı bir bağ kurmalarını sağlar.

Matematik konuları birbirini takip eden bir düzen şeklindedir, çünkü matematik ardışık ve yığılmalı bir disiplindir. Matematikteki konuların kavranması temel matematiksel becerilerin kazanımıyla gerçekleşir (Kammeenui & Simons, 1999; Lerner, 1997). Bu nedenle matematiğin temel becerileri içerisinde yer alan dört işlem önemli bir beceri olmaktadır. Dört işlem bilgi ve becerisine sahip olduğunda ilerleyen konuların öğrenimi daha rahat gerçekleşir. Dört işlem toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinden oluşmaktadır (Haskell, 2000). Bu işlemler kendi arasında bir düzeni takip eder. Bu düzene göre ilk sırada toplama, daha sonra çıkarma, devamında çarpma, en son da bölme işlemi yer almaktadır. Bölmenin en sonda yer almasının sebebi bölmenin karmaşık yapısından kaynaklanmaktadır (Baykul, 2007). Altun (1997)'a göre bölme çıkarmanın kısa şeklidir. İki sayıdan küçük olanı diğerinden devamlı çıkararak sonucu bulmadır. Van de Walle (2016)'ye göre bölme bir grubu eşit parçalara ayırmaktır. Bryant (1981), bölmeyi büyük sayıları küçük sayılara eşit olarak paylaştırmak olarak ifade etmiştir.

Araştırmanın amacı ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin bölme işlemine uygun problem kurma becerilerini incelemektir. Alanyazın incelendiğinde problem kurma ile ilgili yapılan çalışmaların neredeyse tamamı öğretmen adayları ve ilkökul öğrencileri ile ilgilidir (Dede ve Yaman 2004; Kılıç, 2014; Işık ve Kar, 2012; Albayrak, İpek ve Işık, 2006; Kılıç, 2014; Işık, Işık ve Kar, 2011; Arıkan ve Ünal, 2013; Korkmaz 2006; Turhan ve Güven 2014). Sonuç olarak, ülkemizde ortaokul öğrencilerinin problem kurma becerileri ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bölme işleminde kalanı yorumlamaya yönelik öğrencilerle ve öğretmen adaylarıyla çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Silver, Mukhopodhyoy ve Gabriele, 1992; Silver, Shapiro ve Deutsch, 1993; Simon, 1993; DeFranco ve Curcio, 1997). Bu çalışmalar sonucunda genellikle kalanı yorumlamada zorluklar yaşandığı

görülmüştür. Ayrıca kalanlı bölme işlemi gerektiren durumlarda kalanın yorumlanması ile ilgili yapılan araştırmaların genellikle yurtdışında yapılan araştırmalar (Silver, Mukhopodhyoy ve Gabriele, 1992; Silver, Shapiro ve Deutsch, 1993; Simon, 1993; De Franco ve Curcio, 1997) olduğu, ülkemizde yapılan araştırmaların sınırlı olduğu (Işık, Kar, Işık ve Albayrak, 2012) görülmektedir.

Alanyazında fark edilen bu eksikliği gidermek ve alandaki boşluğa katkıda bulunmak ve sekizinci sınıf öğrencilerinin kalanlı bölme işlemi gerektiren durumlarda problem kurma etkinliklerinde kalanı nasıl yorumladıklarını incelemek ve yapılan yanlışları ortaya çıkarmak, bu soruna çözüm önerileri sunmak amacıyla bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir.

YÖNTEM

Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin bölme işlemine uygun problem kurma becerilerini incelemenin amaçlandığı bu araştırmanın desenine, çalışma grubuna, veri toplama aracı ve verilerin analizine ilişkin bilgilere bu bölümde yer verilmiştir.

Araştırma Deseni / Modeli

İlişkilerin, etkinliklerin, durumların ya da materyallerin niteliğinin incelendiği çalışmalar nitel çalışmalar olup (Büyüköztürk, 2017), bu araştırma nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Özel durum deseninde yürütülmüştür. Görüşme sözlü iletişim yoluyla veri toplama tekniğidir (Karasar, 1998). Görüşme tekniği yapılandırılmamış ve yarı-yapılandırılmış görüşme olmak üzere üç türdedir (Büyüköztürk, 2017). Bu çalışmada bölmede kalanın yorumlanması ve problem kurma çalışmasının yapılması amacıyla sekizinci sınıf öğrencileri ile nitel araştırma yöntemi çerçevesinde yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışma grubunu 2017-2018 eğitim öğretim yılında Antalya ili, Muratpaşa ilçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı araştırmacının öğretmen olarak çalıştığı özel bir eğitim kurumunda sekizinci sınıfa devam eden beş kız, beş erkek toplam on öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma örneklemini için ise amaçlı örnekleme yöntemi ile zengin veri elde edebilmek için farklı okullarda öğrenim gören daha önce problem kurma etkinliği yapmış ortaokul sekizinci sınıf düzeyinden öğrenciler seçilmiştir. Öğrencilerin gerçek isimleri kullanılmayıp yerine kod isimler kullanılmıştır.

Veri Toplama Aracı ve Uygulama

Nitel araştırmada veriler görüşme, gözlem ve doküman incelemesi aracılığıyla toplanır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmanın temel verilerinin toplanmasında, matematik eğitiminde sıklıkla kullanılan ve öğrencilerin düşünme yapılarını derinlemesine anlamayı sağlayan klinik görüşme tekniği kullanılmıştır. "Bölme işleminde kalanın yorumlanmasını" gerektiren dört görevden oluşan bir problem kurma etkinliği uzman görüşü alınarak sekizinci sınıf öğrencilerinin bilgi ve yetenek seviyelerine uygun zorlukta olacak şekilde hazırlanmış ve ön uygulama sonrası düzenlenerek asıl uygulamaya uygun hale getirilmiştir. Problem kurma etkinliklerinde "*kalanlı bölünemez, kalanlı bölünebilir, cevap olarak kalan ve kısmi artırımlarla yeniden ayarlanmış bölüm*" şeklinde dört farklı çözüm stratejisi gerektiren bölme işlemlerine yönelik dört adet problem kurma görevi öğrencilere yöneltilmiştir. Araştırmada kullanılan kalanın bölünemez, kalanın bölünebilir, kalanın sonuç olduğu ve kalanın kısmi artırımlarla yeniden ayarlandığı durumlara uygun problem örnekleri aşağıdaki şekilde örneklenebilir (Rodríguez, Lago, Hernández, Jiménez, Guerrero ve Caballero, 2009).

Kalanın Bölünemez Olduğu Durumlar (Kalanlı Bölünemez): "Ali'nin dedesi 6 torununa 26 balonu eşit şekilde paylaşmak istemektedir. Bu paylaşım sonucunda torunlardan her birine düşen balon sayısı kaçtır?" örneğinde olduğu gibi balon çocuklar arasında eşit paylaşımamayacak olup, bu problemde yapılacak bölme işleminde 2 balonun kalan olarak bırakılması ve bölümün 4 olması gerekmektedir.

Kalanın Bölünebilir Olduğu Durumlar (Kalanlı Bölünebilir): "Mahallemizdeki pizzacı 21 kg pizza hamuru hazırlamıştır. Hamurun tamamını kullanarak 5 adet standart orta boy pizza hazırlamak ister. Buna göre, her bir pizza için ne kadar hamur kullanmalıdır?" örneğinde olduğu gibi hamur pay

edilebilir/bölünebilir özellikte olup, bu problemde yapılacak bölme işleminde hamurun bölme işleminde tam sayı olmaması sorun oluşturmamaktadır. Bölme işlemi yapılması ile beklenen sonuç; hamur miktarının tam sayı olmayıp, her bir pizza için 4,2 kg hamur kullanıldığı sonucudur.

Kalanın Sonuç Olduğu Durumlar (Cevap Olarak Kalan): "Futbol takımı seçmelerine kalan 35 öğrenciden 4 takım oluşturulması planlanmaktadır. Her bir takımda eşit sayıda öğrenci yer alması gerektiğine göre, takıma giremeyecek (yedekte kalan) öğrenci sayısı kaçtır?" örneğinde olduğu gibi takıma giremeyecek (yedekte kalan) öğrencileri bulmak, bölme işleminde kalanı bulmak anlamına gelmektedir. Bölme işlemi yapıldığında yedekte kalan öğrenci sayısının, yani bölme işleminde kalanın 3 öğrenci olduğu görülür.

Kalanın Kısmi Artırımlarla Yeniden Ayarlandığı Durumlar (Kalanı Pay Etme): "19 kişilik bir arkadaş grubu kendi arabalarıyla Afyon'a gezi düzenlemeyi planlamaktadır. Bu gezi için sadece 4 araba bulunduğu ve arabalar aynı anda hareket edeceğine göre, her bir arabaya binecek kişi sayısı kaçtır?" örneğinde olduğu gibi 4 araca 19 kişinin paylaştırılması işleminde, 3 kişi açıkta kalacaktır. Bu üç kişiyi 4 araçtan üçüne paylaştırmak –birer kişi olacak şekilde yerleştirmek- gerekmektedir. Yani araçlardaki kişi sayıları 4, 5, 5, 5 olup; 19 kişinin 4 araca pay edilmesi işleminde, kalan bölüme pay edilerek, eklenmektedir.

Dört kategoriye uygun olarak, bu araştırmada öğrencilerden her bir görev için problemleri kurmaları ve bu süreçte sesli olarak düşünceleri istenmiştir. Problem kurma etkinliği uzman görüşü alınarak hazırlanmış klinik mülakat tekniği kullanılarak ortalama 20'er dakika, tek oturum şeklinde uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışmada öğrencilerin yazılı problem kurma çalışmalarının incelenmesinin yanı sıra problem kurma sürecinde gösterdikleri davranışlar da gözlemlenmiştir. Etkinlik video kamera ile kaydedilmiş, daha sonra araştırmacının gözlemleri de yazıya geçirilmiştir. Ev Çimen ve Mengi (2017)'nin "Problemler İçin Değerlendirme Çerçevesi ve Kriterleri" verileri analiz etmede kullanılmış ve öğrenci cevapları ilk olarak "matematiksel problem, problem değil, sayısal soru ve boş" şeklinde kategorilere ayrılmıştır. Daha sonra problem olanlar; problemin amaca, gerçek hayata uygunluğu ve problemin dil ve anlatımı açısından değerlendirilmiştir. Tablo 1'de problemler için değerlendirme çerçevesine ve kriterlerine yer verilmiştir.

Tablo 1: Problem Kurma Etkinlikleri İçin Değerlendirme Çerçevesi ve Kriterleri (Ev Çimen ve Mengi, 2017)

Problem Olma Durumu			
Problem	Problem değil	Sayısal soru	Boş
Kriterler (K)	Seçenekler (S)		
K.1. Yazılan problemin amaca (verilen duruma) uygunluğu	S.1.1. Verilen duruma uygun değil	S.1.2. Verilen duruma kısmen uygun	S.1.3. Verilen duruma uygun
K.2. Yazılan problemin dil ve anlatımı	2.1. Açık anlaşılabilir net ifade edilmemiş, uygun değil	2.2. Bazı cümle veya kelime bozuklukları var. Ancak verilen ve istenenler açısından yeterli, kısmen uygun	2.3. Açık anlaşılır net ifade edilmiş, düzgün cümle kurulmuş, uygun
K.3. Yazılan problemin gerçek hayata uygunluğu	3.1. Uygun değil	3.2. Kısmen uygun	3.3. Uygun

Araştırma sürecinden, elde edilen verilerin analizi sonucunda, ortaya çıkan bulgular ve yorumlar ileriki bölümde, "bulgular bölümünde" sunulmuştur.

BULGULAR

Çalışmaya katılan öğrencilerin verilen uygulamada yer alan dört problem kurma etkinliğine (*kalanlı bölünemez, kalanlı bölünebilir, cevap olarak kalan ve kısmi artırımlarla yeniden ayarlanmış bölüm*) uygun olarak kurdukları problemler kriterler çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bu çalışmada ilk olarak etkinliklerde öğrencilerin kaçının problem kurma çalışmasını gerçekleştirdiği yani boş bırakmadığına bakılmıştır. **"26 : 4 işlemin için kalanın 2 olduğu ve kalanın sorulduğu bir problem kurunuz"** olarak verilen **Etkinlik-1'e *Kalanın Bölünemez Olduğu Durumlara (Kalanlı Bölünemez)*** ilişkin bulgulara aşağıda Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2: Etkinlik 1 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Problem Kurma Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
	Boş	Sayısal Soru	Amaca Uygunluk			Dil ve Anlatım			Gerçek Uygunluk		Hayata
			Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun
Etkinlik-1	-	1	1	2	7	-	10	-	2	-	8

Tablo 2'de görüldüğü üzere Etkinlik-1 için öğrencilerden yedisi (Almira, Berk, Süleyman, Sıla, Mustafa, Nehir ve Serra) amaca uygun problemler kurabilmişlerdir. İsmail Emir ve Eren'in kurduğu problemler amaca kısmen uygun problem olup, Sıla'nın kurduğu problem ise amaca uygun değildir. Öğrencilerin kurdukları problemlerin gerçek hayata uygun olup olmadığına ilişkin bulgular incelendiğinde ise; Almira ve Berk'in gerçek hayata uygun bir problem kuramadığı, bu öğrencilerin problemlerinde gerçek dışı nesnelere yer verdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Çalışmaya katılan bütün öğrencilerin dil ve anlatım konusunda sorunlar yaşadığı görülmüştür. Berk'in Etkinlik-1'e uygun problem kuramadığı, bunun yerine sayısal soru yazdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Aşağıda öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen örnek bir diyaloga yer verilmiştir.

Araştırmacı: 26 : 4 işlemin için kalanın 2 olduğu ve kalanın sorulduğu bir problem kurunuz.

Almira: Bu sayıları mı kullanacağız?

Araştırmacı: Evet. Bu işleme uygun bir problem kurabilir misin?

Öğrenci düşünüyor.

Almira: Şöyle olsa olur mu?

Diyerek şu problemi yazıyor.

26 unicorn var. 4'erli gruplar halinde sihir yapabiliyorlar. Kaç unicorn sihir yapamaz? (Unicorn: Efsanevi tek boynuzlu at)

Araştırmacı: Unicornlar her yerde demek Almira?

Diyerek öğretmen gülümsüyor.

Almira: Evet öğretmenim. Çok seviyorum biliyorsunuz.

Araştırmacı: Evet Almira. Devam edelim mi?

Almira: Tamam öğretmenim devam edelim. Ama çok tatlı değiller mi?

Araştırmacı: Evet sana katılıyorum. Sana bu problem cümlesi ile ilgili bir sorum olacak Almira?

Almira: Buyrun öğretmenim.

Araştırmacı: Sence kurduğun bu problem bizi istenilen cevaba ulaştırır mı?

Almira: Evet ulaştırır. 26'yı 4'e bölelim. Kalan 2.

Diyerek işlemi yapıyor.

Araştırmacı: Peki kurduğun problemi tekrar okur musun?

Öğrenci kurduğu problemi okuyor...

Almira: Aslında evet soruda bir gariplik var ama sanki oldu gibi.

Araştırmacı: Kurduğun problem cümlesi ile ilgili bir düzenleme yapmak ister misin?

Almira: Hayır istemem. Böyle güzel.

Almira, amaca uygun problem kurmasına karşın, kurduğu problemin dil ve anlatımı kısmen hatalıdır. Almira problem kurarken (günlük hayatının her alanında: kıyafetlerinde, okul malzemelerinde, kişisel eşyalarında... tercih ettiği unicorn (efsanevi tek boynuzlu at) figürünü kavram olarak kullanmıştır. Bu bulgudan hareketle, Almira'nın kurduğu problem gerçek hayata uygun değil kategorisinde değerlendirilmiştir.

"26 : 4 işleminde bölümün 6 olduğu ve bölümün sorulduğu bir problem kurunuz" olarak verilen **Etkinlik-2'**e **Kalanın Bölünebilir Olduğu Durumlara (Kalanlı Bölünebilir)** ilişkin bulgulara aşağıda Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 3: Etkinlik 2 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Problem Kurma Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
	Boş	Sayısal Soru	Amaca Uygunluk			Dil ve Anlatım			Gerçek Uygunluk		Hayata
			Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun
Etkinlik-2	-	-	-	5	5	1	8	1	1	-	9

Tablo 3'te görüldüğü üzere, Etkinlik-2 için öğrencilerin tamamı problem kurabilmişlerdir. Bu problemlerden Eren, Berk, Süleyman, Sıla ve Serra'nın kurduğu problemler amaca uygun; Almira, Mustafa, Nehir, İsmail Emir ve Öykü'nün kurduğu problemler amaca kısmen uygundur. Öğrencilerin kurdukları problemler incelendiğinde, öğrencilerin dil ve anlatım konusunda sorunlar yaşadıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Kurulan problemlerin büyük bir çoğunluğu (9 tanesi) gerçek hayata uygundur. Almira'nın kurduğu problemde kullandığı kavram bir önceki etkinlikte kullandığı problemle aynı olduğundan Almira gerçek hayata uygun bir problem kuramamıştır. Aşağıda öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen örnek bir diyaloga yer verilmiştir.

Araştırmacı: 26 : 4 işleminde bölümün 6 olduğu ve bölümün sorulduğu bir problem kurunuz.

Serra: Yine mi aynı sayıları kullanacağız?

Araştırmacı: Evet

Serra: Öyleyse burada da bölüme uygun bir şey yazmam lazım.

Öğrenci düşünüyor...

Serra: Ama burada da bölünebilen bir nesne kullanırsam kalan sayı bölünmeye devam eder.

Araştırmacı: Neyle karşılaşırsınız böyle bir durumda?

Serra: Bölüm buçuklu çıkabilir.

Araştırmacı: Peki nasıl bir problem kurabiliriz öyleyse?

Serra: Hımmm...

Öğrenci düşünüyor.

Serra: Şu olur mu?

Serra: Bir baba 4 çocuğuna 26 topu eşit olarak paylaşıyor. Her bir çocuğa kaç top düşer?

Araştırmacı: Peki kurduğun bu problem işleme uygun mu sence?

Serra: Bence evet.

Araştırmacı: Eşit olarak kelimesini neden kullandın?

Serra: Baba, bazı çocuklarına fazla top vermesin diye.

Serra, problemin amacına uygun bir özellikte problem kurmuştur ancak, kurduğu problemin dil ve anlatımı kısmen hatalıdır. Problem gerçek hayata uygundur. Serra problemi kurarken bölüm sorulduğu için nesne olarak bölünemeyen bir nesne seçmiş, kalanın paylaştırılmaması gerektiğini belirtmiştir.

Ayrıca problemde “*eşit olarak*” kelimesini kullanma sebebini bölümün tam sayı çıkması istendiği için kalanın pay edilmemesi gerektiğini düşündüğü için olduğunu belirtmiştir.

“26 : 4 işleminde bölümün 6,5 olduğu ve bölümün sorulduğu bir problem kurunuz” olarak verilen **Etkinlik-3’e *Kalanın Sonuç Olduğu Durumlara (Cevap Olarak Kalan)*** ilişkin bulgulara aşağıda Tablo 4’te yer verilmiştir.

Tablo 4: Etkinlik 3 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Problem Kurma Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
	Boş	Sayısal Soru	Amaca Uygunluk			Dil ve Anlatım			Gerçek Uygunluk		Hayata
			Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun
Etkinlik-3	-	-	1	1	8	1	8	1	-	1	9

Tablo 4’te görüldüğü üzere, Etkinlik-3 için öğrencilerin tamamı problem kurabilmişlerdir. Bu problemlerin büyük çoğunluğu (8 tanesi) amaca uygun, 1 tanesi (ismail Emir’in kurduğu problem) uygun değil, 1 tanesi de kısmen uygundur (Sıla’nın kurduğu problem). Öğrencilerin kurdukları problemler incelendiğine dil ve anlatım konusunda sorunlar yaşadıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca kurulan problemlerin büyük bir çoğunluğu (9 tanesi) gerçek hayata uygundur, Berk’in kurduğu problem ise kısmen uygundur. Öğrencilerin kurdukları problemler incelendiğinde düzeyleri farklı olmasına rağmen öğrenciler bu etkinlikte, “hiç artmayacak, eşit şekilde paylaşılacak” gibi ifadeler kullanmışlardır. Bu etkinlikte bölüm buçuklu olduğu için bu şekilde ifadeler kullandıklarını söylemişlerdir. Ayrıca öğrencilerin kullandıkları kelimeler (peynir, elma, ceviz, perde, un, şeker, halat gibi) bölünebilir nesnelerdir. Aşağıda öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen bir diyaloga yer verilmiştir.

Araştırmacı: 26 : 4 işleminde bölümün 6,5 olduğu ve bölümün sorulduğu bir problem kurunuz.

Araştırmacı: Öncelikle işlemi yapmanı istiyorum. İşlemi nasıl yaparız?

Eren: 26’yı, 4’e böldükten sonra 2 kalanını da bölcez.

Araştırmacı: Tamam.Güzel. Devam et bakalım.

Öğrenci işlemi yapıyor.

Araştırmacı: Tamam. Peki şimdi bize bölümün sorulduğu bir problem nasıl kurarsın? Yani cevabın ne çıkması lazım, 6,5 çıkması lazım. Mesela ikinci soru için yazdığın problem gibi bir problem kurabilir misin bu soru için? Bilyeleri kullanarak.

Eren: Olmaz.

Araştırmacı: Neden olmaz?

Eren: Çünkü bilyeleri bölemeyiz.

Araştırmacı: Evet. Bilyeleri bölemeyiz. O zaman bu problem için burada kullanacağımız nesne?

Eren: Elma olabilir.

Araştırmacı: Evet. Elma olabilir.

Öğrenci problemi kuruyor.

Araştırmacı: Tamam. Bize kurduğun problemi okur musun?

Eren: Ayşe’nin 26 elması vardır. Ayşe bu elmaları 4 arkadaşına eşit şekilde paylaşıyor. Ayşe’nin bir arkadaşına kaç elma düşer?

Araştırmacı: Peki senin kurduğun bu problem istenen duruma-etkinliğe uygun mu sence? Açıklar mısın?

Eren: Evet, uygun. Çünkü Ayşe’nin bir arkadaşına 6,5 tane elma düşüyor. Elmaları bölebiliriz.

Eren'in kurduğu problem amaca ve gerçek hayata uygun, dil ve anlatımı kısmen hatalı olan bir problemdir. Eren bu işlemde bölümün buçuklu çıkması istendiğinden nesne olarak bölünebilen bir nesne (elma) kullanmış ve bu şekilde problemi amaca uygun hale getirmiştir.

"26 : 4 işlemi için kalanın bölüme pay edilip sonucun 6 ya da 7 olduğu bir problem kurunuz" olarak verilen **Etkinlik-4'e Kalanın Kısmi Artırımlarla Yeniden Ayarlandığı Durumlara (Kalanı Pay Etme)** ilişkin bulgulara aşağıda Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5: Etkinlik 4 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Problem Kurma Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
	Boş	Sayısal Soru	Amaca Uygunluk			Dil ve Anlatım			Gerçek Uygunluk		Hayata
			Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun
Etkinlik-4	-	-	4	2	4	1	9	-	1	1	8

Tablo 5'te görüldüğü üzere, Etkinlik-4 için öğrencilerin tamamı problem kurabilmişlerdir. Bu problemlerin 4 tanesi amaca uygun, 2 tanesi kısmen uygun, 4 tanesi ise uygun değildir. Problemlerin büyük çoğunluğu (9 tanesi) dil ve anlatım açısından kısmen hatalı, 1 hatalıdır. Öğrenciler özellikle bu soruyu anlamadıklarını belirtmişler, bunu da problemi kurarken dil ve anlatım konusuna yansıtmışlardır. Öğrencilerin kurdukları problemlerin büyük bir çoğunluğu (8 tanesi) gerçek hayata uygundur, 1 tanesi kısmen uygun, 1 tanesi ise uygun değildir. Aşağıda öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen bir diyaloga yer verilmiştir.

Araştırmacı: 26 : 4 işlemi için kalanın bölüme pay edilip sonucun 6 ya da 7 olduğu bir problem kurunuz.

Araştırmacı: Evet. Bu işlem için nasıl bir problem kurarsın?

Sıla: Bunun için problem kuramam sanırım.

Araştırmacı: Neden?

Sıla: Ne demek istediğini anlamadım. Kalanın bölüme pay edilip ne demek? Sonuç hem 6 hem 7 nasıl çıkar?

Araştırmacı: Kalanı pay etmek cümlesini düşün bakalım. Belki bir şeyler gelir aklına.

Öğrenci düşünür (yaklaşık 3 dakika) ve şöyle bir problem yazar:

Sıla: 26 kişi 4'erli olarak Kore'ye gidecek. Kalan insanlar 4'erli gruplara 1'er olarak dahil edilecek. Kaç grup olur?

Araştırmacı: Bu sefer de Kore. Yine ilginç bir hikaye.

Sıla: Öğretmenim Kore'li şarkı gruplarına hayranım ve en büyük hayalim ilerde Kore'ye gitmek.

Araştırmacı: Anladım. Peki senin kurduğun probleme göre sonuç 6 ya da 7 olur mu?

Sıla: Her gruba 1'er dahil ettik ya öğretmenim.

Araştırmacı: Ama sen problemin sonunda kaç grup olur diye sordun. Bu soru neyin cevabıdır sence?

Sıla: Sanırım 2. soruya benzedi. Ama aklıma başka birşey gelmedi. Çok anlamadım ben bu soruyu.

Araştırmacı: Bu şekilde bırakalım mı problem cümleli, yoksa değiştirmek ister misin?

Sıla: Hayır. Böyle kalsın. Öğrencinin isteği üzerine çalışma tamamlanıyor.

Sıla'nın kurduğu problem amaca kısmen uygundur. Dil ve anlatım kısmen hatalı olup, problem gerçek yaşama uygundur.

Araştırmanın bulgularından hareketle ulaşılan sonuçlara ileriki bölümde yer verilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinden verilen bölme işlemlerine uygun bir matematik problemi kurmaları istenmiştir. Öğrencilerin, genel olarak *kısmi artırımlarla yeniden ayarlanmış bölüm*

etkinliğinde (Etkinlik -4) zorlandıkları sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada; *kalanın bölüme pay edilip sonucun 6 ya da 7 olduğu* ifadesi öğrenciler tarafından çok anlaşılmamıştır. Öğrencilerin belli bir kısmının, sayılar ve işlem belli olduğu için problem yazmakta zorlandıkları yapılan görüşmeler sonucu ortaya çıkmıştır. Verilen problem kurma etkinlikleri öğrencilerin çoğunluğuna zor gelirken öğrencilerden ikisi problem kurma etkinliklerinde zorlanmadan problem yazdığını belirtmiştir. Kurulan problemlerin birçoğunun dil ve anlatım açısından hatalı olduğu görülmüştür. Bu da Ev Çimen ve Mengi (2017)'nin çalışmasının sonuçlarıyla örtüşmektedir. Bazı öğrenciler de problemlerindeki bağlama günlük hayat ile ilişki kurarak, yaşadığı olaylardan etkilenerek ya da o an ortamda bulunan kişi ve nesnelerden etkilenerek karar vermişlerdir. Öğrencilerin bir diğer kısmı ise kişisel yaşantılarını ve bireyleri düşünerek problem kurmaya başladıklarını belirtmişlerdir. Problem kurma etkinliklerini tamamlayan öğrencilerden beşinin kurdukları problemlerin çözümlerini de yaptığı görülmüştür. Öğrencilerin üçü kontrol amaçlı çözüm yaparken diğer iki öğrencinin amaçsızca çözüm yaptığı tespit edilmiştir. Problem kurma sürecini tamamlayan öğrencilerin çoğunluğunun kurdukları problemleri üzerinde tekrar düzeltme yaptıkları fark edilmiştir. Bu düzeltme işlemini de problemlerini okuyarak ya da problemlerinin çözümünü yaparak eksiklikleri veya yanlışlıkları giderdikleri yapılan görüşmeler sonucu tespit edilmiştir. Öğrencilerden ikisi problem kurma çalışmalarında düzenleme/düzeltilme sürecini kullanmadan problemlerini kurmuşlardır. Akay, Soybaş ve Argün (2006)'ün çalışmasına benzer bir şekilde, bu çalışmada da öğrencilerin kurduğu problemlerde kavram yanlışları ve matematiksel kavramlarda eksiklere rastlanmıştır. Bu sonuçlardan hareketle, Ev Çimen ve Yıldız (2017)'nin de belirttiği gibi öğretim programının amacıyla uyumlu olabilmek maksadıyla, alt öğrenme alanlarını dengeli biçimde kapsayacak şekilde ortaokul matematik ders kitaplarında daha çok sayıda ve türde problem kurma etkinliğine yer verilmesi önerilmiştir. Bu çalışma diğer işlemler için, farklı sınıf düzeyleri için gerçekleştirilebilir ve sonuçlar araştırma sonuçları ile karşılaştırılabilir. Öğrencilerin bölme işleminin yorumlanmasını gerektiren problemleri çözmeleri ve sonrasında problem kurmaları istenebilir. Benzer şekilde, sınıf içi uygulamalarda işlemlerin anlamlarına odaklanan uygulamalar artırılabilir.

Not: Bu çalışma 10- 12 Mayıs 2018 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 9'uncu Uluslararası Eğitimde Yeni Yönelimler Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Abu-Elwan, R. (1999). *The development of mathematical problem posing skills for prospective middle school teachers*. In A. Rogerson (Ed.), *Proceedings of the International Conference on Mathematical Education into the 21st Century: Social Challenges, Issues and Approaches* (Vol. 2, pp. 1-8). Cairo: Egypt.

Albayrak, M., İpek, A.S. ve Işık, C. (2006). Temel işlem becerilerinin öğretiminde problem kurma-çözme çalışmaları. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 1-11.

Akay H., Soybaş D. ve Argün Z. (2006). Problem kurma deneyimleri ve matematik öğretiminde açık uçlu soruların kullanımı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 129-146.

Altun, M. (1997). *Matematik öğretimi*. (4. Baskı), Ankara: Erkan Matbaacılık.

Arıkan ve Ünal, (2013). İlköğretim 2. sınıf öğrencilerinin matematiksel problem kurma becerilerinin incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 305-325.

Aydoğdu-İskenderoğlu, T., Erkan, İ. ve Serbest, A. (2013). 2008-2013 yılları arasındaki SBS matematik sorularının PISA matematik yeterlik düzeylerine göre sınıflandırılması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 4(2), 147-1682006.

Brown, S. I., & Walter, M. I. (1993). Problem posing in mathematics education. In S. I. Brown & M. I. Walter (Eds.), *Problem posing: Reflection and applications* (pp. 16-27). New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Bryant, R. R. (1981) "*Effects of team- assisted individualization on the attitudes and achievement of third, fourth and fifth grade students of mathematics*". Dissertation Abstract International. 43(1), 70.
Büyükoztürk, Ş. vd., (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Pegem Akademi: Ankara.

Dede, Y. ve Yaman, S. (2004). Matematik öğretmen adaylarının matematiksel problem kurma ve çözme becerilerinin belirlenmesi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 18, 236-252.

DeFranco, T. C., ve Curcio, F. R. (1997). *A division problem with a remainder embedded across two contexts: Children's solutions in restrictive vs. real-world settings*. Focus on Learning Problems in Mathematics, 19(2), 58-72.

Ev Çimen E. ve Mengi B. (2017). Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Uzunluk Ölçme Birimlerine İlişkin Problem Kurma Becerilerinin İncelenmesi, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Journal of Research in Education and Teaching*, 6(4).

Haskell et. all, (2000). *Model theory, algebra and geometry*. Math. Sci. Res. Inst. Publ. 39, Cambridge Univ. Press, New York.

Işık, C., ve Kar, T. (2012). Matematik dersinde problem kurmaya yönelik öğretmen görüşleri üzerine nitel bir çalışma. *Milli Eğitim Dergisi*, 194, 199-215.

Işık, C., Işık, A., ve Kar, T. (2011). Öğretmen adaylarının sözel ve görsel temsillere yönelik kurdukları problemlerin analizi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 39-49.

Işık, C., Kar, T., Işık, A. & Albayrak, M. (2012). *İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin doğal sayılarda kalanlı bölme işlemine yönelik problem kurma ve çözme becerilerinin araştırılması*. 11th Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, Rize.

Kaplan, A. ve Altaylı, D. (2012). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin gerçek yaşam problemleri kurma ve çözme yeteneklerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 53-67.

Kammeenui & Simons, (1999). *Planning and evaluation tool for effective schoolwide reading programmes*. Unpublished document.

Karasar, N. (1998). *Bilimsel araştırma yöntemi* (8. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Kılıç, Ç. (2014). Sınıf öğretmenlerinin problem kurmayı algılayış biçimlerinin belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 203-214.

Korkmaz, E. (2006). Öğretmen Adaylarının Problem Kurma Becerilerinin Belirlenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8 (1), 64-74.

Lerner, J. (1997). *Learning disabilities: Theories, diagnosis and teaching strategies*. Boston: Houghton Mifflin.

Pirie, S. E. B. (2002). *Problem posing: What can it tell us about students' mathematical understanding*. In *Proceedings of the 24th Annual Meeting North American Chapter of the International group for the Psychology of Mathematics Education* (pp. 925-958). GA, Athens.

Rodríguez, P., Lago, M. O., Hernández, M. L., Jiménez, L., Guerrero, S., & Caballero, S. (2009). How do secondary students approach different types of division with remainder situations? Some evidence from Spain. *European journal of psychology of education*, 24(4), 529-543.

Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics*, 14 (1), 19-28.

Silver, E. A., Mukhopadhyay, S., ve Gabriele, A. J. (1992). Referential mappings and the solution of division story problems involving remainders. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 14(3), 29-39.

Silver, E. A., Shapiro, L. J., ve Deutsch, A. (1993). *Sense making and the solution of division problems involving remainders: An examination of middle school students' solution processes and their interpretations of solutions*. Journal for Research in Mathematics Education, 24(2), 117-135.

Simon, M. A. (1993). *Prospective elementary teachers' knowledge of division*. Journal for Research in Mathematics Education, 24(3), 233-254.

Turhan B. ve Güven M. (2014). Problem Kurma Yaklaşımıyla Gerçekleştirilen Matematik Öğretiminin Problem Çözme Başarısı, Problem Kurma Becerisi ve Matematiğe Yönelik Görüşlere Etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 43 (2). 217-234.

Van de Walle J. (2016). *Elementary and Middle School Mathematics*, Ankara:Nobel Akademi Yayıncılık.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

FEN BİLGİSİ ÖĞETMEN ADAYLARININ GENEL BİYOLOJİ DERSİ AKDEMİK BAŞARILARI İLE ÖĞRENME STİLLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Arş. Gör. İclal Alkan
İnönü Üniveristesi, Eğitim Fakültesi, Malatya
iclal.alkan@inonu.edu.tr

Doç. Dr. Fatma Mutlu
İnönü Üniveristesi, Eğitim Fakültesi, Malatya
fatma.mutlu@inonu.edu.tr

Özet

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri belirlenerek, biyoloji başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2017-2018 eğitim öğretim yılının bahar yarıyılında, bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesinde öğrenim gören ve Genel Biyoloji-II dersini alan 89 (68 kadın, 21 erkek) fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının öğrenme stillerini belirlemek amacıyla, Kolb (1999) tarafından geliştirilen, Evin Gencel (2007) tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılan Kolb Öğrenme Stili Envanteri-III (KÖSE-III) kullanılmıştır. Analiz sonuçları incelendiğinde öğretmen adaylarının en çok "Ayrıştırıcı" ve "Özümseyen" öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir. Farklı öğrenme stillerine sahip öğretmen adaylarının, biyoloji başarıları arasında fark olup olmadığı incelendiğinde, farkın değiştiği ve ayrıştırıcı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları ile özümseyen öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları arasında olduğu sonucuna varılmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan lise türüne göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamıştır.

Anahtar Sözcükler: Kolb öğrenme stili, fen bilgisi öğretmen adayı, genel biyoloji dersi, akademik başarı.

EXAMINING THE CORRELATION BETWEEN ACADEMIC ACHIEVEMENT OF THE GENERAL BIOLOGY COURSE AND THE LEARNING STYLES IN SCIENCE TEACHER CANDIDATES

Abstract

In this research, it was aimed to examine the relationship between biology achievements and learning styles by determining learning styles of science teacher candidates. The sample group of the study consisted of 89 (68 women, 21 men) science teacher candidates studying in the education faculty of a state university and taking the General Biology-II course in spring semester of the academic year of 2017-2018. Accordingly, Kolb Learning Style Inventory-III (KLSI-III), which was developed by Kolb (1999) and was adapted into Turkish by Evin Gencel (2007) by conducting validity and reliability study, was used in order to determine the learning styles of the teacher candidates. When the analysis results were examined, it was determined that the teacher candidates had mostly the "Converging" and "Assimilating" learning styles. When the differences between the biology achievements of the teacher candidates with different learning styles were examined, it was concluded that the difference between the scores of the students with the diverging and converging learning styles and the scores of the students with the diverging and assimilating learning styles. The learning styles of the science teacher candidates did not differ significantly according to gender, class level and the high school type, the students graduated from.

Keywords: Kolb learning style, science teacher candidate, general biology course, academic achievement.

GİRİŞ

Öğrenme, “bireyin yaşantılar sonucu bilgi, beceri, davranış, tutum ve alışkanlıklarında meydana gelen uzun süreli değişimler” olarak açıklanmaktadır. Bu açıklamalarda öğrenme kavramının dört boyutuna vurgu yapılmaktadır. Birincisi çeşitli bilgi ve beceriler edinme, ikincisi bunları yaşantılar sonucunda kazanma, üçüncüsü zihinde kavramsal düzenlemeler yapma, dördüncüsü de tutum ve davranışlarda değişme olmaktadır (Güneş, 2014). Alkan (1984) öğrenmeyi, birey ve çevresi arasındaki etkileşim sonucunda oluşan kalıcı izlenimli yaşantı ürünlerinin bireyde oluşturduğu davranış değişimi olarak ifade etmektedir. Öğrenme bireyi diğer varlıklardan ayıran en önemli özelliktir. Bir bireyin öğrenme koşulları diğerine uymadığı için her birey öğrenir, fakat aynı hızda ve düzeyde öğrenemez (Can, 2011; Yenice ve Saracaloğlu, 2009). Çağımızın bilgi çağı olması ve öğrenmede kazanılması gereken bilgi, beceri, tutum ve davranışların gün geçtikçe artması, bireylerin bu bilgileri edinmesi için öğrenme süreçlerinin öğrenilmesini kaçınılmaz kılmaktadır.

Öğrenme sürecini etkileyen birçok faktör vardır. Öğrenme sürecinde etkili olduğuna inanılan faktörler bazı araştırmacıların çalışmalarına konu olmuştur (Akyol ve Fer, 2010). Öğrenmenin bireyden bireye değişiklik göstermesi bireysel farklılıklardan kaynaklanır. Bireyin öğrenmesini önemli ölçüde etkileyebilen ve eğitim öğretim etkinliklerinde yoğun olarak tartışılan bireysel farklılıklardan birisi bireyin öğrenme stili (Ekici ve Kurt, 2013). Öğrenme stili bireyin öğrenmeye yönelik eğilimlerini ya da tercihlerini göstermektedir (Tümekaya, 2011). Öğrenme öğretme sürecinde diğer değişkenler kontrol altına alınsa dahi, bireysel farklılıklardan kaynaklanan öğrenme stilleri bireylerin güdülenme düzeylerini (Ghaedi ve Jam, 2014), başarı düzeylerini ve öğrenmelerinin kalıcılık düzeylerini (Mahiroğlu ve Bayır, 2009) etkilemektedir.

Öğrenme stili kavramı, ilk kez 1960’lı yıllarda Rita Dunn tarafından kullanılmış ve sonraki yıllarda öğrenme stiline yönelik araştırmaların sayısının arttığı görülmüştür. Öğrenme stili en kısa tanımıyla, bireylerin öğrenme sürecinde hangi öğretim ya da çalışma biçiminin en etkili olduğunun belirlenmesi olarak ifade edilebilir (Yıldız, 2016). Alan yazında öğrenme stillerine yönelik farklı tanımların ve modellerin olduğu da görülmektedir (Güven, 2004). Bu modellerden bazıları ise Kolb öğrenme stilleri teorisi, Grasha ve Riechman öğrenme stilleri modeli, Gregorc öğrenme stilleri teorisi, Felder ve Silverman öğrenme stili yaklaşımı, Dunn ve Dunn öğrenme stilleri modelidir (Çelik, 2018). Öğrenme stilini pek çok araştırmacı farklı biçimlerde tanımlamış olmakla birlikte, literatürde oldukça geniş yer tutan öğrenme stili olarak temeli yaşantısal öğrenme kuramına dayalı olan Kolb’un (1984) öğrenme stili modeli olduğu görülmektedir. Öğrenme stillerini tanımlamada bilişsel yönü vurgulayan Kolb (1984) öğrenme stilini; öğrenme öğretme sürecindeki bireyin bilgiyi alma ve işleme sürecinde kendine özgü tercih ettiği yollar olarak tanımlamıştır. Kolb’ un öğrenme stili, bireyin somut yaşantılarına bir anlam yükleme süreci ve bu süreçlerde aktif rol oynayan farklı öğrenme stillerinden oluşur (Deveci, 2011). Kolb tarafından geliştirilen öğrenme stili modelinde, dört öğrenme stili yer almaktadır. Bunlar “değiştiren”, “özümseyen”, “ayrıştıran” ve “yerleştiren” öğrenme stilleridir. Değiştiren öğrenme stili yansıtıcı gözlem ve somut yaşantılara, özümseyen öğrenme stili yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırmaya, ayrıştıran stili soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantıya, yerleştiren öğrenme stili ise aktif yaşantı ile somut yaşantıya dayanmaktadır (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kolb, 1981).

Öğrenme stillerinin eğitim öğretim ortamlarında kullanılmasının yararları, üzerinde durulan konulardan biridir. Yapılan araştırmalar, öğretim esnasında, öğrencilere uygun öğrenme stillerinin kullanılması ile onların öğretime karşı olumlu tutum sergilediklerini, kendilerinden farklı olanları daha kolay kabullendiklerini, akademik başarılarının arttığını, sınıf disiplini ve kurallara uymada olumlu davranışlar sergilediklerini göstermektedir (Given, 1996). Öğrenme stillerinin öğrencilerin öğrenme ve öğretmenlerin öğretim süreçleri üzerinde önemli bir faktör olduğu gerçeğinden yola çıkıldığında öğretmen ve öğretmen adaylarının da öğrenme stilleri konusunda farkındalıklarının gelişmiş olması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesi, bireylerin nasıl öğrendiği ve onlara nasıl bir öğretim uygulanması gerektiği konusunda; öğretmenlere ise öğretim sürecinde nasıl bir yöntem geliştirecekleri ve gerekli öğretim materyallerinin seçiminde yardımcı olacaktır (Babadoğan, 2000).

Bireylerin sahip oldukları öğrenme stillerinin akademik başarıları üzerinde de güçlü bir etkisi olduğu belirtilmektedir (Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban, 2004). Üniversite öğrencilerinin öğrenme stillerini belirlemeye ve öğrenme stilleri ile genel akademik başarıları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya yönelik birçok araştırma bulunmakta ve çok önemli bir bölümünün öğretmen adaylarını örneklediği görülmektedir (Bahar ve Sülün, 2011; Başıbüyük, Sülün, Bahar ve Kışoğlu, 2011; Baykara Pehlivan 2010; Beşoluk ve Önder, 2010; Can, 2011; Çelik ve Şahin, 2011; Dikmen, Bahadır ve Akmençe, 2018; Genç ve Kocaaslan, 2013; Okur, Bahar, Akgün ve Bekdemir, 2011; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Sapancı, 2014; Şeyihoğlu, 2010; Ünal, Dilbaz Alkan, Özdemir ve Çakır, 2013). Ancak ulaşılan kaynaklar çerçevesinde yapılan çalışmalar genel akademik başarı üzerinde yoğunlaşmakta olup, belirli bir derse yönelik akademik başarı ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya yönelik sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır (Karakuyu ve Tortop, 2011; Tüysüz ve Tatar, 2008; Yenice ve Saracoğlu, 2009).

Eğitim öğretim süreçlerinde öğrenenlerin öğrenme stilleri tespit edilirse, nasıl bir öğretme-öğrenme sürecinin yapılabileceğine ilişkin daha kolay karar verilebileceği yaygın bir görüş olarak kabul edilmektedir (Kaya ve Akçin, 2002). Bu durum öğrenme stilleri üzerine yapılan çalışmaların önemine dikkati çekmektedir. Bu nedenle çalışmamızda Kolb tarafından geliştirilen Öğrenme Stili Ölçeği kullanılarak fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri belirlenerek, biyoloji başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji dersine ait öğrenme stillerini konu alan böyle bir çalışma, öğrencilerin öğrenme stillerini tanımak ve tanımlamak bakımından önemlidir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri belirlenerek, biyoloji başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Biyoloji başarıları ile öğrenme stillerinin birbirleriyle doğrudan ilişkili olduğu yönündeki görüş ile beraber farklı düzeylerdeki öğretmen adaylarının biyoloji başarılarının öğrenme stillerine göre farklılık gösterip göstermediği de belirlenmeye çalışılmıştır. Bununla beraber hem öğrenme stillerinin hem de biyoloji başarılarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan okul türüne göre farklılaşp farklılaşmadığı araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarıları, sahip oldukları öğrenme stiline göre farklılaşmakta mıdır?
3. Fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan lise türüne göre farklılık göstermekte midir?
4. Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarıları cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan okul türüne göre farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, ilişkisel tarama modelinde yapılmış betimsel bir çalışmadır. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu mevcut olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlamayan araştırma yaklaşımıdır. İlişkisel tarama modeli de iki veya daha çok değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya bu değişimin derecesini ortaya koymayı amaçlayan araştırmalarda kullanılan modellerdir (Karasar, 2011).

Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2017-2018 eğitim öğretim yılının bahar yarıyılında, bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesinde öğrenim gören ve Genel Biyoloji-II dersini alan fen bilgisi öğretmen adayları ile yürütülmüştür. Araştırmaya 89 öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarının cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

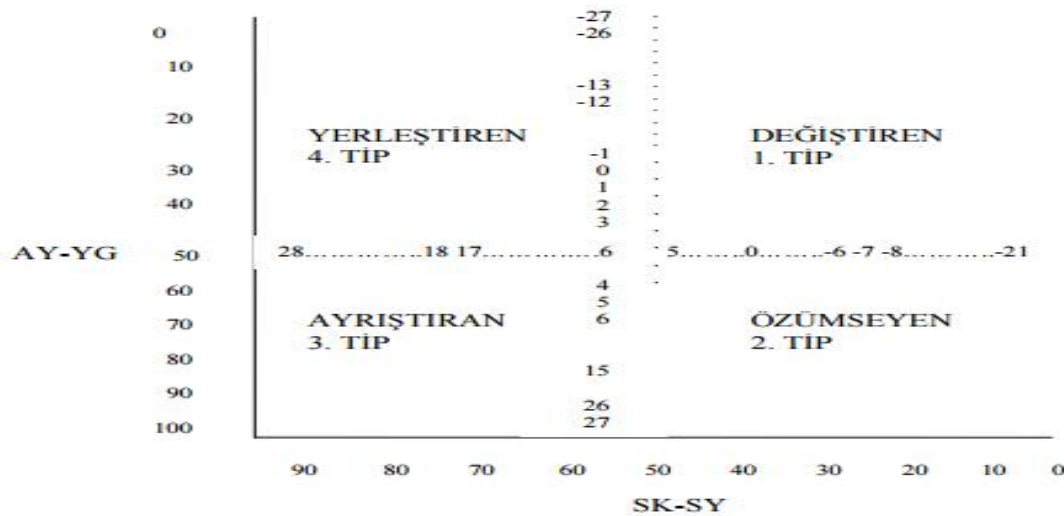
Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğretmen Adaylarının Cinsiyet, Mezun Oldukları Lise Türü ve Sınıf Düzeyine Göre Dağılımları

Değişken	Alt Kategori	N	%
Cinsiyet	Kadın	68	76,4
	Erkek	21	23,6
Mezun Olduğu Lise Türü	Anadolu Lisesi	45	48,4
	Genel Lise	35	37,6
	Öğretmen Lisesi	2	2,2
	Meslek Lisesi	4	4,3
	Özel Lise	3	3,2
Sınıf Düzeyi	2. sınıf	60	67,4
	3. sınıf	19	21,3
	4. sınıf	10	11,2
Toplam		89	100,0

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının 68'i (%76,4) kadın ve 21'i (%23,6) erkektir. 45'i (%48,4) anadolu lisesi, 35'i (%37,6) genel lise, 2'si (%2,2) öğretmen lisesi, 4'ü (%4,3) meslek lisesi ve 3'ü (%3,2) özel liseden mezun olmuşlardır. Sınıf düzeyi açısından öğretmen adaylarının 60'ı (%67,4) 2. sınıf, 19'u (%21,3) 3. sınıf ve 10'u (%11,2) 4. sınıf düzeyindedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Kolb (1999) tarafından geliştirilen, Evin Gencel (2007) tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılan Kolb Öğrenme Stili Envanteri-III (KÖSE-III) ile toplanmıştır. Ölçeğin boyutları için güvenirlik katsayıları (Cronbach α) 0.73 ile 0.83 arasında değişirken bu araştırma için hesaplanan güvenirlik katsayıları 0.71 ile 0.76 arasında bulunmuştur. Bu sonuçlara göre envanterin araştırmada kullanılması uygun bulunmuştur. Ölçek, ayrıştırma, değiştirme, özümseme ve yerleştirme olmak üzere dört boyut altında toplanan 12 adet tamamlamalı maddeden oluşmaktadır. Her madde 1 ile 4 arasında puanlanmaktadır. Ölçekten alınan en düşük puan 12, en yüksek puan 48'dir. Envanterde bulunan soruların cevapları Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK) ve Aktif Yaşantı (AY) sıralamasıyla yapılmıştır. Elde edilen bu puanlardan sonra birleştirilmiş puanlar hesaplanmaktadır. Birleştirilmiş puanlar Aktif Yaşantı (AY) – Yansıtıcı Gözlem (YG) ve Soyut Yaşantı (SY) – Somut Deneyim (SD) şeklinde elde edilmektedir. Bu işlem sonucunda da puanlar -36 ile +36 arasında değişim göstermektedir. Birleştirilmiş puanlar, Şekil 1'de gösterilen koordinat sistemi üzerine yerleştirilerek bireylerin öğrenme stilleri belirlenmektedir. SK – SY işlemiyle elde edilen sayı y eksenine yerleştirilirken, AY – YG işlemiyle elde edilen sayı x eksenine yerleştirilir. Daha sonra bu iki sayının kesişimi alınarak öğrenme stili belirlenmiş olur.



Şekil 1: KOLB Öğrenme Stilleri Envanterinin (KÖSE III) Koordinat Sistemi

Envanterden elde edilen puanlar yukarıdaki koordinat sistemine yerleştirilerek çözümlenir. AY – YG ile elde edilen puanlar öğrenmenin aktif ya da yansıtıcı olduğunu, SK – SD ile elde edilen puanlar da öğrenmenin somut ya da soyut olduğunu göstermektedir. Ayrıca araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarılarının belirlenmesi amacıyla da 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar yarıyılı Genel Biyoloji-II ders notları kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın alt amaçları doğrultusunda toplanan verilerle elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Araştırmada ilk olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının baskın öğrenme stiline nasıl dağıldığı araştırılmıştır. Bu duruma ilişkin bilgiler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Sahip Oldukları Öğrenme Stillerine İlişkin Yüzde ve Frekans Dağılımı

Öğrenme Stilleri	F	%
Yerleştiren	7	7,9
Değiştiren	11	12,4
Ayrıştıran	36	40,4
Özümseyen	35	39,3
Toplam	89	100,0

Tablo 2’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerin 7’si (%7,9) yerleştiren, 11’i (%12,4) değiştiren, 36’sı (%40,4) ayrıştıran ve 35’i (%39,3) özümseyen öğrenme stiline sahiptir. Dolayısıyla araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin yoğun olarak ayrıştıran ve özümseyen olduğu görülürken, en az sahip oldukları öğrenme stiline yerleştiren olduğu görülmüştür.

Araştırmanın ikinci alt problemi olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarılarının, sahip oldukları öğrenme stiline göre farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenerek bulgular Tablo 3’te özetlenmiştir.

Tablo 3: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Genel Biyoloji Akademik Başarısının Öğrenme Stillerine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	3025,817	3	1008,606	3,180	,028
Gruplar İçi	26963,779	85	317,221		
Toplam	29989,596	88			

Farklı öğrenme stillerine sahip fen bilgisi öğretmen adaylarının, biyoloji başarıları arasında fark olup olmadığını sınamak için, sahip oldukları öğrenme stillerine göre oluşturulan gruplar ile biyoloji başarılarının ortalamaları, ilişkisiz örneklemeler için tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmış, test sonucunda, yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin ortalaması ($\bar{X}=54,7$), değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin ortalaması ($\bar{X}=42$), ayrıştıran öğrenme stiline sahip öğrencilerin ortalaması ($\bar{X}=59$) ve özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin ortalamasının ($\bar{X}=60,2$) en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir [$F_{(3-85)}=3,18$, $p<.05$]. Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ($\eta^2=0,1$) bu farkın orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda, anlamlı farkın, değiştiren ve ayrıştıran öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları ile değiştiren ve özümseyen öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları arasında olduğu görülmüştür.

Araştırmanın üçüncü alt problemi fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan lise türüne göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemektedir. Bu duruma ilişkin bilgiler Tablo 4, 5 ve 6'da verilmiştir.

Tablo 4: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Sahip Oldukları Öğrenme Stillerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Yüzde-Frekans Dağılımı ve Ki-Kare Analizi

Öğrenme Stilleri	Kadın		Erkek	
	f	%	f	%
Yerleştiren	5	7,4	2	9,5
Değiştiren	7	10,3	4	19,0
Ayrıştıran	28	41,2	8	38,1
Özümseyen	28	41,2	7	33,3
Toplam	68	100,0	21	100,0

$$X^2=1,379 \text{ sd}=3 \text{ p}=,710$$

Tablo 4, yapılan Ki-kare analizi sonucunda araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin, cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir ($p>.05$). Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre öğrenme stillerinin dağılımı incelendiğinde; kadın öğretmen adaylarının %7,4'ü (n=5) yerleştiren, %10,3'ü (n=7) değiştiren, %41,2'si (n=28) ayrıştıran ve %41,2'si (n=28) özümseyen; erkek öğretmen adaylarının ise %9,5'i (n=2) yerleştiren, %19,0'ı değiştiren, %38,1'i (n=8) ayrıştıran ve %33,3'ü (n=7) özümseyen öğrenme stiline sahip oldukları gözlenmiştir.

Tablo 5: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Sahip Oldukları Öğrenme Stillerinin Sınıf Düzeyine Göre Yüzde-Frekans Dağılımı ve Ki-Kare Analizi

Öğrenme Stilleri	2. sınıf		3. sınıf		4. sınıf	
	f	%	f	%	f	%
Yerleştiren	5	8,3	2	10,5	-	-
Değiştiren	7	11,7	2	10,5	2	20,0
Ayrıştıran	25	41,7	5	26,3	6	60,0
Özümseyen	23	38,3	10	52,6	2	20,0
Toplam	60	100,0	19	100,0	10	100,0

$$X^2=5,247 \text{ sd}=6 \text{ p}=,513$$

Tablo 5, yapılan Ki-kare analizi sonucunda araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin, sınıf düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir ($p>.05$). Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre öğrenme stillerinin dağılımı incelendiğinde; 2. sınıf öğretmen adaylarının %8,3'ü (n=5) yerleştiren, %11,7'si (n=7) değiştiren, %41,7'si (n=25) ayrıştıran, %38,3'ü (n=23) özümseyen; 3. sınıf öğretmen adaylarının %10,5'i (n=2) yerleştiren, %10,5'i (n=2) değiştiren, %26,3'ü (n=5) ayrıştıran, %52,6'sı (n=10) özümseyen; 4. sınıf öğretmen adaylarının %20'si (n=2) değiştiren, %20'si (n=2) özümseyen, %60'ı (n=6) ayrıştıran öğrenme stiline sahip oldukları gözlenmiştir.

Tablo 6: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Sahip Oldukları Öğrenme Stillerinin Mezun Olunan Lise Türüne Göre Yüzde-Frekans Dağılımı ve Ki-Kare Analizi

Öğrenme Stilleri	Anadolu Lisesi		Genel Lise		Öğretmen Lisesi		Meslek Lisesi		Özel Lise	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Yerleştiren	3	6,7	1	2,9	-	-	2	50	1	33,3
Değiştiren	5	11,1	4	11,4	1	50	-	-	1	33,3
Ayrıştıran	16	35,6	16	45,7	1	50	2	50	1	33,3
Özümseyen	21	46,7	14	40,0	-	-	-	-	-	-
Toplam	45	100,0	35	100,0	2	100,0	4	100,0	3	100,0

$$X^2=21,634 \text{ sd}=12 \text{ p}=,096$$

Tablo 6, yapılan Ki-kare analizi sonucunda araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin mezun oldukları lise türüne göre dağılımı arasında anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir ($p>.05$). Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre dağılımları incelendiğinde, anadolu lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının 3'ü (%6,7) yerleştiren, 5'i (%11,1) değiştiren, 16'sı (%35,6) ayrıştıran, 21'i (%46,7) özümseyen; genel liseden mezun olan öğretmen adaylarının 1'i (%2,9) yerleştiren, 4'ü (%11,4) değiştiren, 16'sı (%45,7) ayrıştıran, 14'ü (%40,0) özümseyen; öğretmen lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının 1'i (%50,0) değiştiren, 1'i (%50,0) ayrıştıran; meslek lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının 2'si (%50,0) yerleştiren, 2'si (%50,0) ayrıştıran; özel liseden mezun olan öğretmen adaylarının 1'i (%33,3) yerleştiren, 1'i (%33,3) değiştiren, 1'i (%33,3) ayrıştıran öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir.

Araştırmada son alt problemi olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarılarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan lise türüne anlamlı düzeyde farklılaşp farklılaşmadığı belirlenmiştir. Bu duruma ilişkin bulgular Tablo 7, 8 ve 9'da özetlenmiştir.

Tablo 7: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Genel Biyoloji Not Ortalamalarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	P
Kadın	68	57,83	19,58	87	,831	,410
Erkek	21	54,57	14,35			

Tablo 7 incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamalarının, cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan ilişkisiz örneklem t testinde, kadın öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ile ($\bar{X}=57,83$) erkek öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ($\bar{X}=54,57$) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [$t_{(87)}=.831$, $p>.05$]. Bu durumda kadın ve erkek öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olmadığı söylenebilir.

Tablo 8: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Genel Biyoloji Not Ortalamalarının Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar arası	6898,807	2	3449,403	12,847	,000	2-3 2-4
Gruplar içi	23090,789	86	268,498			
Toplam	29989,596	88				

Araştırmaya katılan 3 farklı sınıf düzeyinde bulunan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamaları arasında fark olup olmadığını sınamak için, sınıf düzeyine göre oluşturulan grupların genel biyoloji not ortalamaları ilişkisiz örneklem t için tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmıştır. Analiz sonucunda, 2. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ($\bar{X}=63,08$), 3. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ($\bar{X}=46,68$) ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamasının ($\bar{X}=40,7$) en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir [$F_{(2-86)}=12,84$, $p<.05$]. Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ($\eta^2=0,2$) bu farkın geniş düzeyde olduğunu göstermektedir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda, anlamlı farkın, 2. ve 3. sınıf ile 2. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının not ortalamaları arasında olduğu görülmüştür.

Tablo 9: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Genel Biyoloji Not Ortalamalarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Dağılımı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	2285,443	4	571,361	1,732	,150
Gruplar içi	27704,152	84	329,811		
Toplam	29989,596	88			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamalarının, mezun oldukları lise türüne göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda, anadolu lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ($\bar{X}=59,6$), genel liseden mezun olan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ($\bar{X}=53,54$), öğretmen lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ($\bar{X}=78$), meslek lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ($\bar{X}=60$) ve özel liseden mezun olan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ($\bar{X}=42,33$) şeklinde olup, aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir [$F_{(4-84)}=1,732$, $p>.05$] (Tablo 10).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmanın ilk alt problemi ile ilgili olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının farklı öğrenme stillerine sahip oldukları görülmüştür. Örneklemin % 40,4'ü ayrıştıran, % 39,3'ü özümseyen % 12,4'ünün değiştiren ve % 7,9'unun yerleştiren öğrenme stiline yer aldığı tespit edilmiştir. Ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stillerini tercih eden öğrenciler, toplamda %79,7 gibi önemli bir ağırlık göstermektedir. İlgili literatür incelendiğinde öğretmen adaylarının ağırlıklı olarak ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stiline sahip oldukları yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip olan öğretmen adaylarının az sayıda olduğu görülmektedir. Çalışmamızın sonuçları, ülkemizde konu ile ilgili yapılmış olan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Bahar ve Yıldırım, 2017; Başbüyük, Sülün, Bahar ve Kışoğlu, 2011; Çelik, 2018; Dikmen, Bahadır ve Akmençe, 2018; Dikmen, Şimşek ve Tuncer, 2018; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Erdamar ve Alpan, 2017; Özdemir ve Kesten, 2012; Özen, 2011; Tümkeya, 2011; Ünal, Dilbaz Alkan, Özdemir ve Çakır, 2013).

Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının en fazla ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stiline sahip olmaları, bölümlerinden aldıkları fen eğitimiyle açıklanabilir. Çünkü özümseyen öğrenme stiline sahip bireyler, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma öğrenme yeteneklerini kullanarak, bir şeyler öğrenirken soyut kavramlar ve fikirler üzerinde yoğunlaşırlar. Ayrıştıran öğrenme stiline sahip bireyler ise soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı öğrenme yeteneklerini kullanarak, kavramlar yoluyla düşünerek ve yaparak öğrenirler. Problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal analizi ve sistematik plânlama temel özellikleridir (Koçak, 2007). Fen bilgisi öğretmen adaylarının genel olarak öğrenme sürecinde parçadan bütüne doğru gitmeyi tercih eden, detaylarla uğraşmayı seven, öğrenme sürecinde belli basamakları takip eden, yanlışlardan doğruya ulaşma yolunu seçen, keşfetmeye istekli, yaparak yaşayarak öğrenmeyi seven, problem çözme, karar verme, sistematik plan yapma özelliklerine sahip bireyler olduğu söylenebilir (Yaşar, 1998). Diğer taraftan Biçer ve Durukan (2014), Coşkun ve Demirtaş (2014) ile Aktaş ve Mirzaoğlu (2009) tarafından yapılan araştırmalarda farklı sonuçlara ulaşıldığı tespit edilmiştir. Örneğin Bahar, Polat ve Özbaş (2016) resim, müzik ve beden eğitimi öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada tüm bu bulgulardan çok farklı olarak özümseyen ve ayrıştıran öğrenme stillerinin öğrencilerin en az sahip oldukları baskın öğrenme stili olduğu belirlenirken, en yoğun olarak sahip olunan baskın öğrenme stillerinin değiştiren ve yerleştiren olduğu rapor edilmiştir. Farklı örneklem grubu üzerinde yapılan araştırmaların farklı sonuçlar vermesi öğrenme stillerinin birçok değişkenden (örneklem grubunun büyüklüğü, öğretim alanı, sınıf düzeyi, bulunulan bölge) etkilendiğinin göstergesi olarak kabul edilebilir. Bu durumu bilimsel açıdan daha net ortaya çıkarmak amacıyla bir meta analiz çalışmasının yapılması ve moderatör değişkenlerin incelenmesi önerilmektedir. Elde ettiğimiz bulgular, öğretmen yetiştiren kurumlarda çalışan öğretim elemanlarının, verdiği derslerde öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate almaları için uyarıcı olurken, öğretmen adaylarının ise öğrenimleri süresince hem kolay öğrenmelerine hem de öğrenmeye ve derslere karşı olumlu tutumlar geliştirmesine yardımcı olabilir. Ayrıca çalışma, öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemelerine ve bu durumu mesleki yaşamlarında etkili bir şekilde kullanmalarına yol gösterici olabilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi ile ilgili olarak öğretmen adaylarının biyoloji başarıları, öğrenme stillerine göre incelenmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stiline göre biyoloji başarı puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Anlamlı farkın sadece değiştiren-ayrıştıran

öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları ile değiştiren-özümseyen öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları arasında olduğu görülmüştür. Bu sonuç, araştırmada özümseyen ve ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrenci sayısı diğerlerine göre belirgin şekilde fazla, değiştiren öğrenme stiline sahip öğrenci sayısının ise sayısal olarak daha az olmasından kaynaklanabilir. Bu sayısal azlık uygulamada bu tipteki öğrencilerin ihmal edilmesi şeklinde ortaya çıkan olumsuzluğu da beraberinde getirmektedir. Bulunan bu sonuç, öğrenme stiline akademik başarı üzerinde anlamlı bir etki oluşturduğuna ilişkin olarak elde edilen bazı araştırma bulguları ile tutarlıdır (Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Bozkurt ve Aydoğdu, 2009; Gencel, 2006; Gürsoy, 2008; Okur, Bahar, Akgün ve Bekdemir 2011; Sapancı, 2014; Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban, 2003). Diğer taraftan öğrencilerin öğrenme stillerine göre akademik başarı durumlarının büyük ölçüde değişiklik göstermemesi, farklı öğrenme stillerine uygun öğretim yapılmasından kaynaklanabilir. Diğer taraftan elde edilen sonuç öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin akademik başarı durumunu etkilemediğine ilişkin olarak elde edilen bazı araştırma bulguları ile farklılık göstermektedir (Akkoyunlu ve Yılmaz Soylu, 2008; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Bahar ve Sülün, 2011; Özen, 2011; Yenice ve Saracoğlu, 2009). Elde edilen bulguların diğer çalışmalardan farklı olmasındaki nedenlerden birinin de kullanılan ölçme araçlarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Tuncer, Berkant ve Dikmen, 2016). Aynı değişkenin öğrenme stilleri üzerinde çelişkili sonuçlar doğurması, örneklem büyüklüğü, öğretim alanı, sınıf düzeyi, bulunan bölgelerin farklı olmasından ya da uygulanan ölçeklerin farklılığından kaynaklanmış olabilir.

Ayrıca bu çalışmada özümseyen ve ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin biyoloji başarı puan ortalamaları diğer öğrenme stillerine sahip öğrencilerin genel akademik başarı puan ortalamalarından anlamlı olmasa da daha yüksektir. Öğretmen adaylarının baskın öğrenme stillerinin ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stili olup, aynı öğrenme stiline sahip öğrencilerin başarı puanlarının daha yüksek olması, biyoloji dersinin öğrenme stilleri dikkate alınarak yürütüldüğü anlamına gelebilir. Ancak araştırma bulguları, biyoloji dersine ait öğretmenlerin derslerini daha çok ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme özelliklerine uygun işledikleri şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca öğrencilerin öğrenme stilleriyle akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi, öğretmenlerin bilgiyi aktarırken diğer öğrenme stillerini de dikkate almaları açısından yararlı olacaktır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi ile ilgili olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan lise türüne göre incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu bulgu öğrenme stillerinin cinsiyete göre değişmediğini gösteren birçok araştırma bulgusu ile paraleldir (Ateş ve Altun, 2008; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Bahar ve Sülün, 2011; Bahar ve Yıldırım, 2017; Can 2011; Coşkun ve Demirtaş, 2014; Dikmen, Bahadır ve Akmençe, 2018; Güven ve Baltaoğlu, 2017; Gürsoy, 2008; Kazancı, Kazancı, Memduhoğlu ve Sevimli 2014; Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban, 2004; Yenice ve Saracaloğlu, 2009). Mevcut çalışmada cinsiyet ile öğrenme stili arasında herhangi bir bağlantının tespit edilememesi, eğitim öğretim etkinliklerinin uygulanmasında öğrenme stili bakımından cinsiyetin göz ardı edilebilecek bir değişken olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan bu araştırmanın çalışma grubunun öğretmen adaylarından oluşması ve katılımcıların çoğunluğunun kadın olmasına rağmen, kadın ve erkek öğrencilerin küçük yaşlardan itibaren benzer deneyimlerle öğrenmelerinin öğrenme stillerinde farklılaşma görülmemesinin nedeni olabilir. Genel olarak bakıldığında cinsiyetin öğrenme stili açısından çok ayırıştırıcı bir özellik olmadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra az sayıda da olsa literatürde cinsiyetin öğrenme stili üzerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalarda yer almaktadır (Beşoluk ve Önder, 2010; Ekici, 2013; Göltaş, 2017; Karademir ve Tezel 2010; Akran, 2018). Bu noktada görülen çelişki öğrenme stillerine ait birden fazla kuram ve ölçme aracı bulunması ile de açıklanabilir (Şirin ve Güzel, 2006).

Ayrıca öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile cinsiyet arasındaki dağılımlara bakıldığında, kadın ve erkek öğretmen adaylarının öğrenme stillerine göre dağılım oranları benzerlik göstermekte olup en çok ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stillerine sahip oldukları görülmüştür. Benzer şekilde Bahar ve Yıldırım (2017), Özdemir ve Kesten (2012), Ünal, Dilbaz Alkan, Özdemir ve Çakır (2013) tarafından yapılan araştırmalarda da kadın ve erkek öğrencilerin en çok özümseyen ve ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, mezun olunan lise türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu bulgu öğrenme stillerinin

mezun olunan lise türüne göre değişmediğini gösteren birçok araştırma bulgusu ile paraleldir (Gülerci ve Oflaz, 2010; Karademir ve Tezel, 2010). Yani öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türü onların öğrenme stillerine etki etmemiştir. Çalışmamızda örneklem grubunun yoğun olarak Anadolu lisesi ve genel lise mezunlarından oluştuğu ve her iki grupta da ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stillerinin baskın olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, sınıf düzeyine göre de anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu sonuç, ülkemizde konu ile ilgili yapılmış olan bazı çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Çelik, 2018; Çelik ve Şahin, 2011; Karademir ve Tezel, 2010; Tuna, 2008; Yalız ve Erişti, 2010). Ortaya çıkan bu sonucun öğretmen adaylarının benzer öğrenme stillerine sahip olmasından ve alınan farklı derslerin öğrenme stili üzerinde değişikliğe sebep olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi ile ilgili olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarıları, cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan okul türüne incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının biyoloji başarıları cinsiyet, mezun olunan lise türüne göre anlamlı bir şekilde farklılaşmazken, sınıf düzeyi ile biyoloji başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Elde edilen bu sonuç öğretmen adaylarının cinsiyet ve mezun olunan lise türünün genel biyoloji başarı ortalamalarını etkilemediğini göstermektedir. Bu bulgu akademik başarının cinsiyete ve mezun olunan lise türüne göre değişmediğini gösteren araştırma bulguları ile desteklenmektedir (Ağır, Akbay ve Yılmaz, 2016; Dilekçi ve Ece, 2012; Öztürk, Meral ve Yılmaz, 2017). Cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark olmamasına rağmen, genel biyoloji başarı ortalamaları incelendiğinde kadın öğretmen adaylarının erkekten daha yüksek başarı gösterdiği anlaşılmaktadır. Ancak farklı bölüm ve branşlarda okuyan (müzik, beden eğitimi, fen bilgisi, sınıf öğretmenliği, Türkçe, matematik) öğretmen adaylarının akademik başarıları ile cinsiyet değişkeninin karşılaştırıldığı bazı araştırmalarda kadın ve erkek adaylar arasında anlamlı farklar ortaya çıkmıştır (Arıcı, 2008; Bahar, Özen, Gülaçtı, 2007; Dalkıran ve Şaktanlı, 2009). Mezun olunan lise türü değişkenine göre ise anlamlı fark olmasa da öğretmen lisesi mezunlarının 78 not ortalamasıyla biyoloji başarılarının diğer lise mezunlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucu genel olarak değerlendirildiğinde, öğretmen adaylarının akademik başarılarında mezun oldukları lisenin önemli bir yere sahip olduğu fikri oluşmaktadır. Öğretmen lisesi mezunu adayların biyoloji not ortalamasının diğer liselere göre yüksek çıkması bu öğrencilerin lise eğitimleri boyunca aldıkları mesleğe hazırlık programları ile ilişkili olabilir. Öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının yüksek olması akademik başarıyı beraberinde getirmiş olabilir (Güleçen, Cüro ve Semerci, 2008). Diğer taraftan çalışma grubunda yoğun olarak Anadolu Lisesi ile Genel Lise mezunları olup, sadece 2 adet öğretmen lisesi mezunu olduğu düşünüldüğünde ise Öğretmen Liselerinin fen bilgisi öğretmeni yetiştirmede görevini çok iyi yerine getiremediği açıkça söylenebilir. Bu sonuç diğer araştırma bulguları ile desteklenmekte olup (Köksalan, İlter ve Görmez, 2010), öğretmen yetiştirmede alt yapıyı oluşturan öğretmen liselerinin amaçlarını gerçekleştiremediği fikrini vermektedir (Gözler, 2015). Diğer taraftan araştırmaya katılan 3 farklı sınıf düzeyinde bulunan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamaları arasında karşılaştırıldığında en başarılı grubun, dersin verildiği ikinci sınıflar (63,08), en başarısız grubun ise dördüncü sınıflar (40,7) olduğu bulunmuştur. Araştırma sonucunda anlamlı farkın, 2. ve 3. sınıf ile 2. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının not ortalamaları arasında olduğu görülmüştür.

Öğrenme stillerinin yalnızca akademik başarı odaklı olması bu çalışmanın sınırlılığı kapsamında değerlendirilebilir; bu nedenle farklı programlarda bulunan öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile ilişkili olabileceği düşünülen değişkenlerin ele alınacağı çalışmalar planlanabilir. Bu çalışmada, öğrencilerin öğrenme stili tercihlerinin bir derste gösterdikleri performansı etkileyip etkilemediği sorusuna yanıt aranmıştır. Bu çalışmadan elde edilen en önemli bulgu, fen bilgisi öğretmenliği lisans programı öğrencilerinin bazı öğrenme stilleri belirgin olarak ön plana çıksa bile, birbirlerinden farklı öğrenme stillerine sahip olduklarıdır. Bu durum, öğrenme ortamları hazırlanırken söz konusu çeşitliliğin gözönünde; bulundurulması gerektiğine dikkat çekmektedir.

KAYNAKÇA

Ağır, H.B., Akbay, C. Ve Yılmaz, H.İ. (2016). Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Öğrenim Başarısını Etkileyen Faktörler: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 19(4), 425-432.

Akkoyunlu, B. ve Yılmaz Soylu, M. (2008). A study of student's perceptions in a blended learning environment based on different learning styles. *Educational Technology & Society*, 11 (1), 183-193.

Akran, S.K. (2018). 5. ve 6. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Akademik Başarıları Arasındaki İlişki (Malatya ve Elazığ İli Örneği). *Current Research in Education*, 4(2), 62-85.

Aktaş P.G. ve Mirzaoğlu, D.E. (2009). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin öğrenme stillerinin okul balaralarına ve beden eğitimi dersine yönelik tutumlarına etkisi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1) 1-8.

Akyol, S. ve Fer, S. (2010). Sosyal yapılandırmacı öğrenme ortamı tasarımının öğrenenlerin akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi nedir. In *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. Vol. 11, p. 13.

Alkan, C. (1984). *Eğitim Teknolojisi (Kavram, Kapsam, Süreç, Ortam, İlgören, Uygulama)*. Ankara: Yargıçoğlu Matbaası.

Arıcı, İ. (2008). Öğrencilerin cinsiyetlerinin ilköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi dersindeki başarı düzeylerine etkisi. *İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 13(1), 143-159.

Aşkar, P. ve Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stili envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 17(87), 37-47.

Ateş, A. ve Altun, E. (2008). Learning styles and preferences for students of computer education and instructional technologies, *Eurasian Journal of Educational Research*, 30, 1-16.

Babadoğan, C. (2000). Öğretim stili odaklı ders tasarımı geliştirme. *Milli Eğitim*, 147, 61-63.

Bahar, H.H. ve Yıldırım, S. (2017). İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Başarılarının Cinsiyet, Program ve Sınıf Düzeyine Göre İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (38), 14-27.

Bahar, H.H., Özen, Y. ve Gülaçtı, F. (2007). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cinsiyet ve Kayıtlı Olunan Programa Göre Akademik Başarı Durumlarının ve Öğrenme Stillерinin İncelenmesi. *XVI. Eğitim Bilimleri Kongresi*.

Bahar, H.H., Polat, R. ve Özbaş, M. (2016). Resim, müzik ve beden eğitimi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 409-424.

Bahar, H.H. ve Sülün, A. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, cinsiyet öğrenme stili ilişkisi ve öğrenme stiline göre akademik başarı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 379-386.

Başbüyük, A., Sülün, A., Bahar, H.H. ve Kışoğlu, M. (2011). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının baskın öğrenme stillerinin tespiti üzerine bir araştırma. *Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 83-97.

Baykara Pehlivan, K. (2010). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları üzerine bir çalışma. *İlköğretim Online*, 9(2), 749-763.

Beşoluk, Ş. ve Önder, İ. (2010). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları, öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 9(2).

Biçer, N. ve Durukan, E. (2014). Ortaokul Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Okumaya Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki. *Milli Eğitim Dergisi*, 43(204), 199-213.

Bozkurt, O. ve Aydoğdu, M. (2009). İlköğretim 6. sınıf fen bilgisi dersinde Dunn ve Dunn öğrenme stili modeline dayalı öğretim ile geleneksel öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarı düzeyleri ve tutumlarına etkisinin karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 8(3), 741-754.

Can, Ş. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile bazı değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 70-82.

Coşkun, N. ve Demirtaş, V. (2014). Öğrenme stillerine göre ortaokul öğrencilerinin matematik dersi başarı ve kaygı düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23 (2), 549-564.

Çelik, F. (2018). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45, 210-229.

Çelik, F. ve Şahin, H. (2011). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği öğretmen adaylarının cinsiyet ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri bakımından öğrenme stillerinin incelenmesi (MAKÜ Örneği). *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 23-38.

Dalkıran, E. ve Şaktanlı, S.C. (2009). Müzik eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin başarılarına etki eden değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(17), 71-76.

Deveci, T. (2011). *İngilizceyi yabancı bir dil olarak öğrenen yetişkinlerin sosyal etkileşime dayalı öğrenme stilleri*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Dikmen, M., Şimşek, M. ve Tuncer, M. (2018). Öğrenme stilleri ve öğrenmeye yönelik tutumları arasındaki ilişki.

Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11(57), 388-400.

Dikmen, M., Bahadır, F. ve Akmeçe, A.E. (2018). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Educational Reflections*, 2(1), 24-37.

Dilekçi, N. ve Ece, A.S. (2012). Resim iş öğretmeni adaylarının akademik başarılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 21-42.

Ekici, G. (2013). Gregorc ve Kolb öğrenme stili modellerine göre öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyet ve genel akademik başarı açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 38(167), 211-225.

Ekici, G. ve Kurt, H. (2013). Bireysel farklılıklar ve öğretime yansımaları. *Yeni Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları Ve Uygulama Örnekleri*. Ankara: PEGEM Yayıncılık.

Erdamar, G. ve Alpan, G. (2017). Ortaöğretim öğretmenlerinin öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1), 93-117.

Gencel, İ. E. (2006). *Öğrenme stilleri, deneyimsel öğrenme kuramına dayalı eğitim, tutum ve sosyal bilgiler program hedeflerine erişim düzeyi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Gencel, İ. E. (2007). Kolb'un deneyimsel öğrenme kuramına dayalı öğrenme stilleri envanteri-III'ü Türkçeye uyarlama çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 120-139.

- Genç, M. ve Kocaaslan, M. (2013). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Bartın Üniversitesi örneği, Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi (TSA)*, 17(2), 327-344.
- Ghaedi, Z. & Jam, B. (2014). Relationship between learning styles and motivation for higher education in efl students. *Theory and Practice in Language Studies*, 4(6), 1232-1237.
- Given, B.K., 1996. Learning styles: a synthesized model. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 21, 11-43.
- Göldağ, B. (2017). Öğrencilerinin öğrenme stilleri ile bilgisayar kaygısı ve bilgisayar öz-Yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(3), 39-52.
- Gözler, A. (2015). Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine bakış açıları. *Türkiye Sosyal Politika ve Çalışma Hayatı Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 85-108.
- Güleçen, S., Cüro, E. ve Semerci, N. (2008). Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (1), 139-157.
- Gülerci, H. ve Oflaz, F. (2010). Ambulans ve acil bakım teknikerliği eğitimi alan öğrencilerin öğrenme stil ve stratejilerinin incelenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 52, 112-120.
- Güneş, F. (2014). *Sınıf yönetimi yaklaşım ve modeller*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Gürsoy, T. (2008). *Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Güven, M. (2004). *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Güven, M. ve Baltaoğlu, M.G. (2017). Öğretmen adaylarının özyeterlik algıları, öğrenme stilleri ve öğrenme stratejilerinin incelenmesi. Anadolu Üniversitesi örneği. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 288-337.
- Karademir, E ve Tezel, Ö. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stillerinin demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 129-145.
- Karakuyu, Y. Ve Tortop, H.S. (2010). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin fizik dersine yönelik tutum ve başarılarına etkisi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 10(1), 47-55.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (28. baskı). Ankara: Nobel Yayın.
- Kaya, H. ve Akçin, E. (2002). Öğrenme biçimleri/stilleri ve hemşirelik eğitimi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 6(2), 31-36.
- Kazancı, F., Kazancı, E.E., Memduhoğlu, H.B. ve Sevimli, Ş. (2014). Tıp ve diş hekimliği öğrencilerinin öğrenme stillerinin karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 24(1), 67-73.
- Koçak, T. (2007). *İlköğretim 6., 7., 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi: Gaziantep.

Kolb, D.A. (1981). Learning styles and disciplinary differences. A. W. Chickering, (Ed.) The modern American college: Responding to the new realities of diverse students and a changing society. California: Jossey-Bass Inc. Publishers.

Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall.

Kolb, D. A. (1999). *Learning style inventory: Version 3*. Hay/McBer Training Resources Group.

Köksalan, B. İlter İ. ve Görmez, E. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının sosyo-kültürel özellikleri ve lisansüstü eğitim isteklilikleri üzerine bir çalışma (Fırat, Erzinan ve İnönü üniversitesi sınıf öğretmenliği ABD örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 277-299.

Mahiroğlu, A. ve Bayır, E.A. (2009). Öğrenme stillerine göre yapılandırılan öğrenen kontrolünün öğrenci başarısına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 169-183.

Okur, M., Bahar, H.H., Akgün, L. ve Bekdemir, M. (2011). Matematik bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ile sürekli kaygı ve akademik başarı durumları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 153, 123-134.

Özdemir, N. ve Kesten, A. (2012). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve bazı demografik değişkenlerle ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 361-377.

Özen, Y. (2011). Sosyal bilgiler eğitimi öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stilleri ve bunların çeşitli değişkenlerle ilişkisi (Erzinan Üniversitesi Örneği). *Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 24, 1-20.

Öztürk, L. Meral, İ.G. ve Yılmaz, S.S., (2017). Lisans öğrencilerinin mutluluk ve akademik başarı ilişkisi: Kırıkkale Üniversitesi Örneği. *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*, 3(2), 77-85.

Sapancı, A. (2014). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişki. *Asya Öğretim Dergisi*, 2(2), 60-68.

Şeyihoğlu, Ş. (2010). Sanat eğitiminde bireysel farklılıkların kaynağı: Baskın öğrenme stilleri. *Milli Eğitim*, 186, 56-71.

Şirin, A. ve Güzel, A. (2006). Üniversite öğrencilerinin öğrenme stilleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 255-264.

Tuna, S. (2008). Resim iş öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stilleri, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi (ESOSDER)*, 7(25), 252-261.

Tuncer, M., Berkant, H.G. ve Dikmen, M. (2016). İnternete yönelik tutum bağlamında sosyal araştırmalardaki ölçek bulgularına örneklem etkisinin araştırılması. *Electronic Journal of Education Sciences*, 6(11), 1-10.

Tümkaya, S. (2011). Fen bilimleri öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve öğrenme stillerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 215-234.

Tüysüz, C. ve Tatar, E. (2008). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin kimya dersine yönelik tutum ve başarılarına etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 97-107.

Uzuntiryaki, E., Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2003). The effect of learning styles on high school students' achievement and attitudes in chemistry. *International Council of Associations in Science Education*, 18(1), 25-37.

Uzuntiryaki, E., Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2004). The relationship between gender differences and learning style preferences of pre- service teachers at elementary level. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 182-187.

Ünal, K., Dilbaz Alkan, G., Özdemir, F.B. ve Çakır, Ö. (2013). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğrenme stil ve stratejilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Mersin Üniversitesi Örneği). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3), 56-76.

Yalız, D. ve Erişti, B. (2010). Anadolu Üniversitesi beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri. *Celal Bayar University Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 4(4), 156-163.

Yaşar, Ş. (1998). Fen bilgisi öğretimi. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, Anadolu Üniversitesi Yayınları, 100: 1061 Açık Öğretim Fakültesi Yayınları: 585.

Yenice, N. ve Saracaloğlu, A.S. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile fen başarıları arasındaki ilişki. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 162-173.

Yıldız A. M. (2016). *Farklı yapıda hazırlanmış iki öğrenme materyalinin farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin akademik başarıları ve motivasyonlarına etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.

DOĞRU İNTERNET KULLANIMININ BİLGİ OKURYAZARLIĞI, MEDYA OKURYAZARLIĞI VE İNTERNET BAĞIMLILIĞI KAVRAMLARI ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ

Doç. Dr. Özgen Korkmaz
Amasya Üniversitesi
ozgenkorkmaz@gmail.com

Doç. Dr. Recep Çakır
Amasya Üniversitesi
recepçakır@gmail.com

Yılmaz Öztürk
Amasya Üniversitesi
ylmztrk@gmail.com

Özet

Bu çalışmada doğru internet kullanımı, bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeyleri çerçevesinde araştırılması amaçlanmıştır. Araştırma, bilimsel araştırma yöntemlerinden, ilişkisel tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Tokat ili Zile ilçesinde öğrenim gören 109 kız ve 186 erkek olmak üzere toplam 295 öğrenciye oluşturmaktadır. Araştırma verileri Bilgi Okuryazarlığı Ölçeği ($\alpha=0.928$), Medya ve Televizyon Okuryazarlığı Ölçeği ($\alpha=0.914$) ve İnternet Bağımlılığı Ölçeği ($\alpha=0.919$) kullanılarak toplanmıştır. Araştırma kapsamında ölçekler ve demografik bilgilerin toplamıyla birlikte 69 maddeden oluşan bir form oluşturulmuştur. Toplanan verileri aritmetik ortalama, standart sapma, Pearson r korelasyon, t ve anova istatistikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin bilgi ve medya okuryazarlığı düzeylerinin ortalamadan yüksek, internet bağımlılığı düzeylerinin ise ortalamadan düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışmada öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeylerinin, medya okuryazarlık düzeyleri ile pozitif; internet bağımlılığı düzeyleri ile negatif ilişki içerisinde bulunduğu görülmüştür. Medya okuryazarlığının artması internet bağımlılığının artmasına neden olmaktadır. Bilgi ve medya okuryazarlığı değişkenleri internet bağımlılığı değişkenini yordamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Doğru internet kullanımı, internet bağımlılığı, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı.

INVESTIGATION OF CORRECT INTERNET USAGE WITHIN THE FRAMEWORK OF INFORMATION LITERACY, MEDIA LITERACY AND INTERNET ADDICTION

Abstract

In this study, it was aimed to investigate the use of the correct Internet, Information and media literacy levels and the level of Internet addiction. The research was conducted using the relational scanning model from scientific research methods. The Study Group consists of 295 students, 109 girls and 186 boys, who were educated in Zile. Research data were collected using the information Literacy ($\alpha=0.928$), the media and television literacy ($\alpha=0.914$) and the Internet addiction ($\alpha=0.919$) scales. Within the scope of the research, a form consisting of 69 articles was formed with a total of scales and demographic information. The data collected were analyzed using the arithmetic mean, standard deviation, Pearson r correlation, t, and anova statistics. As a result; students' level of information and media literacy was higher than the average and internet addiction levels were lower than the average. The increase in media literacy leads to an increase in Internet dependence. The variables of information and media literacy can explain of Internet addiction.

Keywords: Correct internet usage, internet addiction, information literacy, media literacy.

GİRİŞ

Günümüzde bilgiye erişmenin oldukça kolay hale geldiği görülmektedir. Ayrıca ulaşılan bilginin doğruluğunu kontrol etmek, elde edilen bilgiyi iyi analiz edebilmek, yaşantımızın bir parçası haline gelmiş olan teknolojiyi ve interneti doğru kullanmak da bu çağda oldukça önem kazanmıştır. Kadir Has Üniversitesi (2016) tarafından yapılan "*Türkiye’de Yeni Medya Kullanım Eğilimleri Araştırması*" na göre İnternet kullanıcılarının %96’sı akıllı telefon kullanmaktadır. Bunlardan %93’ünün mobil internet bağlantısı bulunmaktadır. Hanelerin %95’inde akıllı telefon, %80’inde bilgisayar veya laptop bulunmaktadır. Gençler telefonu konuşmak yerine mesajlaşmak için, yaşlılar (+45) ise daha çok görüntülü konuşma için tercih etmektedirler. Kullanıcıların %77,8’inin e-mail adresi bulunmaktadır. Kullanıcıların %53’ü internet kullanırken başkasından yardım almamaktadır. İnternet kullanıcılarından %33,3 ü uyanır uyanmaz internete girmektedir. Kullanıcıların %62’si uyandıktan sonra 1 saat içerisinde internete girmektedir. İnternet kullanıcılarının %75,7’si internet kullanımının sosyal hayatını engellediğini düşünmektedir. İnternet kullanıcılarının %48,8 ‘i interneti kullanmadığı zamanlarda internete girmek için sabırsızlandıklarını ifade etmektedir. İnternet kullanıcılarından %68’i çevresindekilerin internette harcadığı zamandan dolayı şikâyet ettiğini ifade etmektedir. İnternet denildiğinde akla en çok "sosyal medya" gelmektedir. Sosyal medyada facebook, twitter ve instagramın gençler arasında daha yoğun kullanıldığı ifade edilmektedir. Kullanıcıların sosyal ortamlarda içerik üretmeden çok, içeriği takip ettikleri ön plana çıkmaktadır. İnternetteki aktivite kategorilerinde %68 ile sosyalleşme aktiviteleri ilk sırada yer almaktadır. Onu %51 ile tüketici aktiviteleri izlemektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK, 2016) tarafından yapılmış olan "*Hane halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması*"na göre ise İnternet kullanım oranı %61,2’dir. Yaklaşık 10 hanenin 8 ‘i internet erişimine sahip. Hanelerin %96,9’unda cep telefonu mevcuttur. İnternet kullanımında ilk sırada sosyal medya yer almaktadır. İnternet üzerinden yapılan alış verişin artmaktadır. Bu sonuçlar da internetin günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası olduğunu ispatlar niteliktedir.

Yukarıda kısaca özetlenmiş olan araştırma bulgularına göre dünyada olduğu gibi Türkiye’de de internet kullanım düzeylerinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir. 21. yüzyılın en önemli özelliklerinden biri değişim, diğeri ise bilgidir (Akkoyunlu,2008). Bireylerin bilişim ve medya araçları üzerinden maruz kaldıkları bu bilgileri kullanarak sosyal çevrede yer edinme, akademik başarı, kendilerine olan özgüven ve kişisel gelişimlerine katkı sağlayacak hale geldiği söylenebilir. Bunun sonucunda ise bireylerde doğru ve güvenli bilgiye ulaşma isteği ortaya çıkmaktadır. Doğru ve güvenli bilgiye ulaşma isteği ise "bilgi okuryazarlığı" ve "medya okuryazarlığı" gibi kavramları ortaya çıkarmıştır. Ayrıca yapılan çalışmalarda bireylerin bu gelişimlerini sağlayabilmek için internette geçirdikleri sürelerin gittikçe arttığını göstermektedir (Arısoy, 2009; Cömert ve Kayıran, 2010; Junco, 2012). İnternette geçirilen sürenin artması bu sürenin kontrol edilemez hale gelmesine sebep olmaktadır (Cömert ve Kayıran, 2010). Bu ise "internet bağımlılığı" kavramını ortaya çıkarmaktadır. O halde doğru internet kullanımının bilgi ve medya okuryazarlık becerilerine sahip olarak, internet bağımlılığından kaçınarak mümkün olabileceği söylenebilir. Bu doğrultuda bu çalışmada doğru internet kullanımı, bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeyleri çerçevesinde araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda problem ve alt problem cümlelerimiz şu şekilde oluşturulmuştur.

Problem Cümlesi

Bilgi okuryazarlığının, medya okuryazarlığının ve internet bağımlılığının doğru internet kullanımı üzerine etkisi var mıdır?

Alt Problemler

1. Öğrencilerin bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeyleri nedir?
2. Bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeyleri arasında nasıl bir ilişki vardır?
3. Bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeyleri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
4. Öğrencilerin bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile okul türleri arasında fark var mıdır?

5. Bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeyleri birbirlerini nasıl yordamaktadır?

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bilgi Okuryazarlığı

Okuryazarlık wikipedia'ya göre; bir dil ile oluşturulan yazınları okuyabilme, algılayabilme ve kavrama yetisine sahip olunması olarak tanımlanmaktadır. UNESCO'ya göre; türleri farklı olan yazılı kaynakları, kayıtları kullanmak ve onları tanımlamak, anlamak, yorumlamak, bir araya getirmek, iletişim kurmak ve hesap yapabilme yeteneği olarak ifade edilmektedir. Bilginin var olmasıyla birlikte bilgiyi doğru okuma, anlama ve sonunda yeni düşünceler ortaya koymanın da önem kazandığı düşünülmektedir. Sanayi toplumunun dinamik yapısı, içerisinde barındırdığı teknoloji ve yeniliklerle sürekli gelişip değişmektedir. Teknolojideki hızlı gelişme ile birlikte üretilen bilgi miktarındaki artış, bilginin önemi ve bilgiye olan bağımlık artışının bilgi toplumuna geçişi başlattığı düşünülmektedir (Kurbanoğlu ve Akkoyunlu, 2001). Bilgi toplumunun çağın gereksinimlerini karşılayabilmelerinin ön koşulu ise iyi bir bilgi okuryazarı olmaktan geçtiği söylenebilir. Gerek dijital bilgi kaynaklarının artması gerekse yaşam boyu öğrenmenin zorunlu olmasından dolayı bilgi okuryazarlığı kavramı yaşantımıza girmiş ve bilgi okuryazarlığı yeterliliğine sahip bireylerin yetiştirilmesi önem kazanmıştır (Eryılmaz ve Uluyol, 2015). Kültürel, sosyal, toplumsal, mesleki gibi yaşamın her alanında bulunan ve yaşam boyu öğrenmeden demokrasiye kadar birçok değeri içerisinde barındıran bilgi okuryazarlığı kavramının bilgi becerileri ve eğitimle sınırlı olmadığı vurgulanmaktadır (Kurbanoğlu, 2010). Kısacası doğru bilgiyi bulmak, bulunan bilgiyi doğru kullanmak ve iletmek becerilerine sahip olunması gerekmektedir (Kurbanoğlu ve Akkoyunlu, 2001). Türkiye'nin kalkınmasının ve genç kuşakların yetişmesinde, içinde bulunduğumuz çağın gelişmelerine ayak uydurmanın ön koşul olduğu söylenebilir. Bunun içinse gelecek kuşakların özellikle genç kuşaklar sayılan X, Y, Z kuşaklarının iyi yetişmiş olması gerekmektedir (Aydın ve Başol, 2014). Bireylerin çok yoğun bilgi bombardımanına maruz kaldığı günümüzde onları korumak, yanlış bilgilere maruz kalmamalarını sağlamak ve bilgiyi ayırt etmelerine yardımcı olmak konusunda bilgi okuryazarlığı eğitiminin gerekli olduğu söylenebilir. Yukarıda yapılmış olan açıklamalardan da anlaşılacağı üzere eğitimin, gelişimin vb. temelinde bilgi okuryazarlığının bulunduğu söylenebilir.

Medya Okuryazarlığı

Medyanın yazılı, sesli veya görsel tüm kitle iletişim araçları olarak tanımlanabilir. Başka bir tanımda ise her türlü bilgiyi bireylere aktaran, bilgi, eğlence ve eğitim gibi temel sorumluluğu olan görsel, işitsel ve hem görsel hem işitsel araçların tümü olarak ifade edilmektedir (Nedir, 2016). Medya okuryazarlığı ise ister yazılı olsun ister görsel olsun çok farklı formatlardaki (televizyon, sinema, dergi, gazete, reklâmlar, internet, kitap, video, internet, cep telefonu) mesajlara ulaşma, bu mesajları çözümleme, değerlendirme ve elde edileni iletmek becerisi kazanabilmek olarak ifade edilmektedir (RTÜK, 2008). Bununla birlikte, Buckingham (2005) medya okuryazarlığını bilişsel kullanımının yanında duyuşsal ve kültürel özellikle de ilişkili olduğunu ifade etmektedir. Sevim (2013) tarafından yapılan bir araştırmada medya okuryazarlığının amacını medyanın etkisi altında kalmayan, medya tarafından elde edilen mesajları kendi kontrolü altına alabilen bireyler yetiştirmek olarak ifade etmiştir. Bununla birlikte medya okuryazarlığında amaç; Medyadan verilen mesajın doğru algılanması, Alınan mesajın farklı görüş açısıyla alınması, Gerçek ve gerçek dışı ayırımının yapılabilmesi, Sunulan ya da verilen mesajın gerçek dünyadaki kendisi olamayabileceğinin anlaşılması, Medya üzerinden yöneltme ve yönlendirme yapılabileceğinin farkına varılabilmesi, Mesajı veren ya da hazırlayanın kendi düşüncelerini diğer bireylere empoze etme gayreti içinde olabileceklerinin değerlendirilmesi olarak ifade edilmektedir (Nedir, 2016).

Teknolojik olarak gelişim sağlayan medya araçlarını kullanmanın yanı sıra kaynağı ne olursa olsun kaynaktan alınan bilgiyi değerlendirip bu bilgiyi kullanabilen bireylerin yetiştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Özellikle öğrencilerin bilgiye nasıl ulaşabilecekleri, nereden doğru bilgiyi bulabilecekleri ve buldukları bilgiyi nasıl işleyebileceklerinin öğretilmesi gerekmektedir (Korkut ve Akkoyunlu, 2008). Gelişen teknoloji ile birlikte eğlence, bilgilenme ve serbest zaman için kullanılan kitap, gazete, dergi gibi klasikleşmiş medya araçlarının yerini televizyon, radyo, bilgisayar, VCD, DVD gibi yeni teknoloji ürünü cihazlar almaktadır (Yeşil ve Korkmaz, 2008). Son yıllarda ise bunların yerini

daha çok bilgisayar, tablet ve cep telefonlarının aldığı görülmektedir. İnternetin ve sosyal ağların hayatımıza girmesiyle birlikte televizyon, her yaş ve cinsiyetten sosyal, kültürel ve ekonomik düzeye bağlı olamadan toplumun her kesimi tarafından izlenebilen, en yaygın ve etkili kitle iletişim aracı olduğu söylenmektedir. (RTÜK, 2013). Gelişen bilişim teknolojisi araçlarının ayrılmaz bir parçası olan internet, ancak bireyin doğru kullanması ile yararlı olabilir. Özellikle sanal ortamlarda kullanıcı sayısının artmasıyla birlikte bu ortama taşınan medya ve televizyonun kişiler üzerindeki etkisi daha da artış göstermektedir. TÜİK'in 2016 yılının ilk üç ayı için yapmış olduğu araştırmada, internet kullanan bireylerin %82,4'ünün sosyal medya üzerinden profil oluşturduğunu, fotoğraf paylaştığını veya mesaj gönderme gibi içerik paylaştığını, bireylerin %74,5'inin paylaşım sitelerinden video izlediğini, %69,5'inin online haber, gazete ya da dergi okuduğunu, %65,9'unun sağlıkla ilgili bilgi aradığını, %65,5'inin mal ve hizmetler hakkında bilgi aradığını ve %63,7'inin internet üzerinden müzik dinleme (web radyo) takip ettiklerini ortaya koymuştur. Araştırmaya göre bireylerin normal medya ve televizyon kaynakları haricinde internet üzerinden de medya ve televizyon kaynaklarını takip ettiği görülmektedir. Bu ise bireylerin sanal ortamlara daha çok dahil olmasına neden olmaktadır.

İnternet Bağımlılığı

İnternet, dünya üzerinde yer alan birden fazla bilgisayar sisteminin TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) protokolünü kullanarak birbirine bağlanmasıyla ortaya çıkan ve her geçen gün daha da fazla büyüyerek gelişen bir iletişim ağıdır (Erturgut, 2008). İnternetin bilgi çağının en önemli iletişim araçlarından biri olarak kabul edildiği görülmektedir (Şahin ve Korkmaz, 2011). Geçmişten günümüze kadar bilginin kaynağı olarak genellikle yazılı ve basılı kaynaklar yer almaktaydı. Bu kaynakların sayısının azlığı ve kaynağa ulaşma fırsatının az olması bilgiye ulaşmayı engelleyen etmenler arasında bulunmaktadır (Şendağ, 2008). Dünyada ülkemizden çok daha önce kullanılmaya başlayan internet 90'lı yıllarda ülkemize giriş yapmıştır. Yapılan araştırmalar aradan geçen süre içerisinde hızlı bir gelişim sağlayarak bilginin en kolay ulaşılabilir ortam olduğunu göstermektedir (Aksu ve İrgil, 2003). Gelişen teknolojiler ve internetle birlikte zamana ve mekâna bağlı kalmadan iletişim, haberleşme, eğitim, bankacılık işlemleri vb. ihtiyaçlarımızı çok hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirebilmektedir (Karaman ve Kurtoğlu, 2009).

Bireylerin, özellikle teknoloji çağında büyüyen gençlerin, gerçek hayatta gerçekleştiremedikleri ya da gerçekleştirmekten korktukları davranışları internet ortamında çok rahat yapabildikleri görülmüştür. Bireylerin içinde bulunduğu sosyal ortam, sahip olunan maddi ve manevi koşullar, kendilerini daha özgür hissetmeleri ve hiç kimsenin yaptıklarını göremeyeceklerini düşünmeleri, onların internet ortamına bağlı kalarak bir hayat sürdürdüklerine neden olabilmektedir. Bu gelişmeler ışığında insanların internetten bağımsız bir hayat sürdürmesinin olanaksız hale geldiği iddia edilmektedir (Keşfet, 2015). Yapılan bu araştırmalarla bireylerin internet ortamında oldukça fazla yer aldıkları görülmektedir. Bu da internetteki bilgilerin doğru ve güvenilir olup olmadıkları sorusunu akla getirmektedir. İnternetin olması gerekenden farklı şekilde kullanılması ve internette gerekenden fazla zaman geçirilmesinin bireylerin hayatını olumsuz yönde etkileyeceği ve bireylerde bir bağımlılık haline geleceği görülmüştür. İnternet bağımlılığını Arısoy (2009), internetin gereğinden fazla kullanma isteğinin önlenememesi, internete online olmadan geçirilen zamanın öneminin olmaması, internetten ayrı olunduğunda aşırı sinirlilik hali ve saldırgan tavırlar sergilenmesi ve bireyin içerisinde bulunduğu hayatının (iş, sosyal, ailevi) giderek bozulması olarak tanımlanmaktadır. Kısaca birçok uzmana göre internet bağımlılığı internette gereğinden fazla bağlı kalma problemi olarak ifade edilmekte (Cengizhan, 2005). Ruhsal bir hastalık olarak kabul edilmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu araştırmada bilimsel araştırma yöntemlerinden, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modelinde en az iki değişken arasındaki değişimin varlığını ve ilişki derecesini belirlemek amaçlanmaktadır (Karasar, 2009).

Çalışma Grubu

Araştırmının çalışma grubunu Tokat ili Zile ilçesinde 2016-2017 eğitim öğretim döneminde eğitim gören ortaöğretim öğrencileri oluşturmaktadır. Ortaöğretim kurumlarını temsilen Fen Lisesi (90 öğrenci), Anadolu Lisesi (48 öğrenci), Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (95 öğrenci) ve İmam Hatip Lisesi (62 öğrenci) seçilmiştir. Araştırmamız 109 kız (%36,9), 186 erkek (%63,1) olmak üzere toplam 295 öğrenciye uygulanmaktadır. Öğrenci grubunu 145'i (%49,2) 10. sınıf, 150'si (%50,8) 11. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri Bilgi Okuryazarlığı Ölçeği, Medya ve televizyon okuryazarlık düzeyleri ölçeği ve İnternet Bağımlılığı Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Bilgi Okuryazarlığı Ölçeği

Adigüzel (2011) tarafından ortaya konan ölçek, bireylerin bilgiyi nasıl edindiklerini ve elde edilen bilgiyi nasıl yapılandırdıklarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. 38 maddeden oluşan bir ölçek hazırlanmıştır. Ölçeğin faktör analizinde işlemeyen 9 madde ölçekten çıkarılmış ve 29 maddeden oluşan ölçek hazırlanmıştır. Ölçeğin faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ile gerçekleştirilmiştir. Test sonucunda KMO değeri .850 bulunmuştur. Ölçeğin güvenirlik katsayısı olarak Cronbach Alpha iç güvenirlik katsayısı .928 olarak elde edildiği görülmektedir. Ölçekteki maddeler beşli likert tekniğine göre düzenlenmiş ve "Bilgi ihtiyacını tanımlama", "Bilgiye erişme", "Bilgiyi kullanma" ve "Bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler" olmak üzere dört faktörden oluşmaktadır.

Medya ve Televizyon Okuryazarlığı Ölçeği

Korkmaz ve Yeşil (2011) tarafından yapılan "Medya Ve Televizyon Okuryazarlık Düzeyleri Ölçeği Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması"nda, bireylerin medya ve televizyon okuryazarlık düzeylerinin belirlemek üzere ölçek geliştirilmiştir. Faktör yükü düşük olan maddelerin elenmesinden sonra 18 maddelik ölçek oluşturulmuştur. Beşli likert kullanılarak oluşturulan ölçekte "okuryazarlık" ve "bağımlılık" olarak iki faktör bulunmaktadır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin 0,923 olarak elde edilmiştir. Ayrıca Sperman Brown güvenirlik katsayısı 0,857; Guttman Split-Half değeri 0857; Cronbach alpha güvenirlik katsayısı ise 0,914 olarak belirlenmiştir.

İnternet Bağımlılığı Ölçeği

Orijinali Hahn ve Jerusalem (2001) tarafından gerçekleştirilmiş olan "İnternet Bağımlılığı Ölçeği" Şahin ve Korkmaz (2011) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek "kontrol kaybı", "daha fazla online kalma isteği" ve "sosyal ilişkilerde olumsuzluk" olmak üzere üç faktör ve 19 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte beşli likert kullanılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları için Cronbach Alpha değeri 0,858, Sperman-Brown değerleri 0,767 ve Guttman split-half değeri 0,765 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin geçerlilik testinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett analizleri yapılmıştır. Analiz sonunda KMO= 0,919 ve Bartlett testi değeri $X^2 = 6087,383$; $sd = 171$ ($p = 0,000$) olarak bulunmuştur.

Veri toplama Süreci

Araştırma kapsamında ölçekler ve demografik bilgilerin toplamıyla birlikte 69 maddeden oluşan bir form oluşturulmuştur. Tüm okullardan ve ders öğretmenlerinden izin alınarak yapılan veri toplama çalışması, her öğrenci için yaklaşık 25-30 dk. zaman almıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler istatistik programı olan SPSS' e girilmiş ve analizler bu program üzerinden gerçekleştirilmiştir. toplanan verileri aritmetik ortalama, standart sapma, z, Pearson r korelasyon, t ve anova istatistikleri kullanılarak analiz edilmiştir.

BULGULAR

Ölçekler sonucunda elde ettiğimiz veriler üzerinde parametrik testler yapıp yapılamayacağı belirlemek üzere öncelikle Kolmogorov-Smirnov testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo1: Verilerin Normalliğine İlişkin Bulgular

	z	sd	p
Bilgi Okuryazarlığı	0,05	295	0,09
İnternet Bağımlılığı	0,09	295	0,00
Medya Okuryazarlığı	0,09	295	0,00

Tablo 1 incelendiğinde bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve internet bağımlılığı değişkenlerinin, normal dağılım düzeyleri incelendiğinde, bilgi okuryazarlık düzeyinin normal dağılım gösterdiği görülmektedir ($p>0,05$). İnternet bağımlılığı ve medya okuryazarlığı düzeyleri için ise Kolmogorov-Smirnov'a göre ($p>0,05$) normal dağılım göstermese de tanımlayıcılar tablosunda yer alan Skewness (Çarpıklık) değerlerine baktığımızda her iki değişkenin de normal dağılım aralıkları (-1 ile +1) arasında olduğu görülmektedir. Buna göre toplanan veriler üzerinde parametrik istatistiklerin yapılabileceği söylenebilir (Büyüköztürk, 2016, s.40). Öğrencilerin bilgi ve medya okuryazarlığı ile internet bağımlılık düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2: Faktörlere Göre Bilgi ve Medya Okuryazarlığı ile İnternet Bağımlılığı düzeyleri

Ölçekler	Faktörler	N	$\bar{x}$	SS
Bilgi Okuryazarlığı	Bilgi İhtiyacını Tanımlama	295	3,73	0,66
	Bilgiye Erişme		3,63	0,64
	Bilgiyi Kullanma		3,55	0,76
	Bilgiyi Kullanmada Etik ve Yasal Düzenlemeler		3,80	0,73
	Toplam Puan		3,67	0,59
Medya Okuryazarlığı	Okuryazarlık	295	3,57	0,81
	Bağımlılık		2,39	1,06
	Toplam Puan		3,24	0,66
İnternet Bağımlılığı	Kontrol Kaybı	295	2,69	0,99
	Daha Fazla Online Kalma İsteği		2,59	1,12
	Sosyal İlişkilerde Olumsuzluk		2,05	1,00
	Toplam Puan		2,40	0,89

Tablo 2 incelendiğinde Bilgi okuryazarlığı düzeyinde yer alan faktörlerin ortalamalarının yüksek olduğu görülmekle birlikte, en yüksek ortalamanın "Bilgiyi Kullanmada Etik ve Yasal Düzenlemeler" faktörüne ($X=3,80$) ait olduğu görülmektedir. Buna göre öğrencilerin bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemelere riayet etme oranının yeterince yüksek olduğu söylenebilir. Genel olarak da öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeylerinin yeterince yüksek olduğu, bir başka ifadeyle öğrencilerin bilgi okuryazarı oldukları söylenebilir.

Medya okuryazarlık düzeyleri incelendiğinde ise "Okuryazarlık" faktörü ortalamasının oldukça yüksek olduğu ($X=3,57$), "Bağımsızlık" faktörüne ilişkin ortalamasının ise düşük olduğu ($X=2,39$) görülmektedir. Bağımlılık faktörünün olumsuz bir faktör olmasından dolayı ortalamasının düşük olması, öğrencilerin medya bağımlılık durumlarının düşük olduğu anlamına gelmektedir. Bu iki faktör birlikte değerlendirildiğinde öğrencilerin medya okuryazarlık düzeylerinin yeterince yüksek olduğu söylenebilir.

İnternet Bağımlılığı düzeyleri incelendiğinde "Kontrol Kaybı" ($\bar{x}=2,69$) ve "Daha Fazla Online Kalma İsteği"nin ($\bar{x}=2,59$) ortalamalarının bir miktar yüksek olduğu ve "Sosyal İlişkilerde Olumsuzluk" faktörüne ilişkin ortalamasının ise ($\bar{x}=2,05$) oldukça düşük olduğu görülmektedir. Genel olarak internet bağımlılığı değerlendirildiğinde ortalamasının ($\bar{x}=2,40$) düşük olduğu, buna göre öğrencilerin internet bağımlılığı düzeylerinin düşük olduğu, bir başka ifadeyle genel olarak internet bağımlılığı davranışları göstermedikleri söylenebilir. Öğrencilerin Bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeyleri arasında nasıl bir ilişki olduğuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3'de özetlenmiştir.

Tablo 3: Bilgi ve Medya Okuryazarlık Düzeyleri ile İnternet Bağımlılığı Düzeyleri Arasındaki İlişki

		İnternet Bağımlılığı
Bilgi Okuryazarlığı	r	-0,05
	p	0,39
	n	295
Medya Okuryazarlığı	r	0,20
	p	0,00
	n	295

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeyleri arasında negatif yönde zayıf bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu ilişkinin ise istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($r=-0,05; p>0,05$). Buna göre öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeyleri arasında bir ilişki olmadığı, bir başka ifadeyle bu iki değişkenin birbirini etkilemediği söylenebilir. Öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeyleri ile medya okuryazarlık düzeyleri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($r=0,50; p<0,05$). Buna göre öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeyleri arttıkça, buna bağlı olarak medya okuryazarlık düzeylerinin de arttığı söylenebilir. Öğrencilerin internet bağımlılığı düzeyleri ile medya okuryazarlığı düzeyleri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($r=0,20; p<0,05$). Buna göre öğrencilerin medya okuryazarlık düzeyleri yükseldikçe, buna bağlı olarak internet bağımlılık düzeylerinin de arttığı söylenebilir. Sonuç olarak elde edilen bu bulgular; öğrencilerin medya okuryazarlık düzeyleri değiştikçe bilgi okuryazarlığı ve internet bağımlılığı düzeylerinin de aynı yönde değiştiği ayrıca bilgi okuryazarlık düzeyindeki değişimin internet bağımlılık düzeyinde bir değişiklik yaratmadığı görülmektedir. Öğrencilerin bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin bulgular tablo 4’de özetlenmiştir.

Tablo 4: Öğrencilerinin Bilgi ve Medya Okuryazarlık Düzeyleri ile İnternet Bağımlılığı Düzeylerinin Cinsiyete Göre Farklılaşması

		N	$\bar{x}$	S.S.	sd	t	p
Bilgi okuryazarlığı	Kız	109	3,67	0,57	293	-0,09	0,93
	Erkek	186	3,67	0,61			
İnternet Bağımlılığı	Kız	109	2,16	0,84	293	-3,70	0,00
	Erkek	186	2,54	0,88			
Medya Okuryazarlığı	Kız	109	3,16	0,62	293	-1,57	0,12
	Erkek	186	3,29	0,68			

Tablo 4 incelendiğinde erkek öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeylerinin ($\bar{x}=3,67$), kız öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeyleri ($\bar{x}=3,67$) ile aynı olduğu ve bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre de aralarında istatistiksel olarak bir fark bulunmadığı ($t_{(293)}=-0,09; p>0,05$) görülmektedir. Buna göre bilgi okuryazarlık düzeyleri açısından benzer oldukları söylenebilir.

Erkek öğrencilerin internet bağımlılığı düzeylerinin ($\bar{x}=2,54$) kız öğrencilerin internet bağımlılığı düzeylerinden ($\bar{x}=2,16$) yüksek olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre bu farklılaşmanın istatistiksel olarak erkekler lehine anlamlı olduğu ($t_{(293)}=-3,70; p<0,05$) görülmektedir. Buna göre erkek öğrencilerin kız öğrencilere nazaran daha çok internet bağımlısı oldukları söylenebilir.

Erkek öğrencilerin medya okuryazarlık düzeylerinin ($\bar{x}=3,29$) kız öğrencilerin medya okuryazarlık düzeylerinden ($\bar{x}=3,16$) yüksek olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre farkın anlamsız olduğu görülmektedir ($t_{(293)}=-1,57; p>0,05$). Buna göre kız ve erkek öğrencilerin medya okuryazarlık düzeyleri açısından benzer

oldukları söylenebilir. Öğrencilerin bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile okul türleri arasında farklılaşma olup olmadığına dönük bulgular Tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5: Öğrencilerin Okul Türlerine Göre Öğrencilerin Okuryazarlık ve Bağımlılık Düzeyleri

	Okul Türü	N	$\bar{x}$	ss
Bilgi Okuryazarlığı	Fen Lisesi	90	3,79	0,51
	Anadolu Lisesi	48	3,66	0,53
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	95	3,56	0,65
	İmam Hatip Lisesi	62	3,70	0,64
	Toplam	295	3,67	0,59
İnternet Bağımlılığı	Fen Lisesi	90	2,23	0,75
	Anadolu Lisesi	48	2,70	0,95
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	95	2,28	0,86
	İmam Hatip Lisesi	62	2,61	0,96
	Toplam	295	2,40	0,89
Medya Okuryazarlığı	Fen Lisesi	90	3,48	0,41
	Anadolu Lisesi	48	3,21	0,60
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	95	2,99	0,73
	İmam Hatip Lisesi	62	3,32	0,76
	Toplam	295	3,24	0,66

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin eğitim görmüş oldukları okul türleri ile bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılık düzeyleri arasında farklar olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 6: Öğrencilerin Okul Türlerinin Öğrencilerin Okuryazarlık ve Bağımlılık Düzeyleri Etkisi

		Kareler Toplamı sd		Ortalamaların Karesi		F	p	Games-Howell
Bilgi Okuryazarlığı	Gruplar Arası	2,42	3	0,81		2,32	0,075	Yok
	Gruplar İçi	100,98	291	0,35				
	Toplam	103,40	294					
İnternet Bağımlılığı	Gruplar Arası	10,63	3	3,54		4,70	0,003	Fen Lisesi ile Anadolu Lisesi
	Gruplar İçi	219,73	291	0,76				
	Toplam	230,36	294					
Medya Okuryazarlığı	Gruplar Arası	11,98	3	4,00		9,91	0,000	Fen Lisesi ile Anadolu ve Meslek Lisesi
	Gruplar İçi	117,28	291	0,403				İmam hatip ile Anadolu Lisesi
	Toplam	129,263	294					

Tablo 6 incelendiğinde okul türlerine göre bilgi okuryazarlığı düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığını ($F_{(3,291)}=2,32; p>0,05$) görülürken, . okul türlerinin internet bağımlılığı düzeylerinde ($F_{(3,291)}=4,70; p<0,05$) ve medya okuryazarlığı düzeylerinde ($F_{(3,291)} = 9,91; p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Analiz sonucunda anlamlı fark bulunan internet bağımlılığı ve medya okuryazarlığı düzeyleri için farkların hangi gruplar arasında olduğunu anlayabilmek için Post Hoc analizi yapılmıştır. Bu analizden önce varyansların homojen olup olmadığını belirlemek için LEVENE testi uygulanmıştır. ANOVA test sonucunda anlamlı fark bulunan internet bağımlılığı ($F_{Levene}=3,29; p<0,05$) ve medya okuryazarlığı ($F_{Levene}=7,33; p<0,05$) için homojenlik testinde varyansların homojen olmadığı görüldüğünden Post Hoc testlerinden Games-Howell tercih edilmiştir.

İnternet Bağımlılığı düzeyinde Post Hoc Games-Howell testine göre Anadolu Lisesi grubu ile Fen Lisesi grubu arasında, Anadolu Lisesi lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır. Buna göre Anadolu lisesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin internet bağımlılık düzeylerinin Fen Lisesi grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir. Medya okuryazarlık düzeyleri açısından bakıldığında ise Fen Lisesi grubu ile Anadolu Lisesi ve Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi grupları arasında Fen Lisesi lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır. Buna göre Fen Lisesi grubundaki öğrencilerin medya okuryazarlık düzeylerinin Anadolu Lisesi grubu ve Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir. Öte yanda İmam Hatip Lisesi grubu ile Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi grubu arasında İmam Hatip Lisesi lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır. Buna göre İmam Hatip Lisesi grubunun medya okuryazarlık düzeylerinin de Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu söylenebilir. Bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeyleri birbirlerini yordama düzeylerine ilişkin regresyon analizi sonuçları Tablo 7’de özetlenmiştir.

Tablo 7: İnternet Bağımlılığının ile Bilgi ve Medya Okuryazarlığı ile Yordanmasına İlişkin Bulgular

	B	S.E.	Beta	t	p
(Sabit)	2,20	0,33		6,70	0,00
Bilgi Okuryazarlığı	-0,30	0,10	-0,20	-3,12	0,002
Medya Okuryazarlığı	0,41	0,09	0,30	4,64	0,000
R=.879, R ² =,007					
F _(2,294) =11,16, p<.000					
İnternet Bağ.= 2,20 + 0,41 Medya Okuryazarlığı – 0,30 Bilgi Okuryazarlığı					

Tablo 7 incelendiğinde bilgi ve medya okuryazarlığı değişkenleri internet bağımlılığı değişkenini %7 ($r^2=0,07$) oranında şekillendirdiği ve öğrencilerin bilgi ve medya okuryazarlık düzeylerinin internet bağımlılığı düzeyini anlamlı düzeyde ($F_{(2,292)}=11,16; p<0,05$) yordadığı ($r=0,27$; $r^2=0,07$) görülmektedir. Öte yandan öğrencilerin internet bağımlılığı düzeyleri ile medya okuryazarlığı düzeyleri arasındaki ilişki $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı iken, öğrencilerin internet bağımlılığı düzeyleri ile bilgi okuryazarlığı düzeyleri arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu bulgular sonucunda medya okuryazarlık uygulamalarının internet bağımlılığı üzerine pozitif bir katkı yaptığı, bilgi okuryazarlık uygulamalarının ise internet bağımlılığı üzerine negatif yönde etki ettiği söylenebilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, ortaöğretim 10. ve 11. sınıf öğrencilerinin bilgi ve medya okuryazarlık düzeyleri ile internet bağımlılığı düzeylerini belirlemek ve bu değişkenlerin doğru internet kullanıma etkisini araştırmaktır. Çalışmada öğrencilerin bilgi ve medya okuryazarlığı düzeylerinin ortalamadan yüksek, internet bağımlılığı düzeylerinin ise ortalamadan düşük olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar öğrencilerin bilgi ve medya okuryazarı olduğunu ve internet bağımlısı olmadığını göstermektedir. Gökçearslan ve Günbatır’ın (2012) yapmış oldukları “Ortaöğretim Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı” isimli çalışmada elde edilen bulgular da ortaöğretim öğrencilerinin internet bağımlısı olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, Cao ve Su (2007) tarafından Çin’de ergen öğrenciler üzerine yapılan çalışmaya göre Çin’deki ergenler arasında internet bağımlılığının nadir olmadığını göstermektedir.

Ayrıca araştırmada öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeylerinin, medya okuryazarlık düzeyleri ile pozitif; internet bağımlılığı düzeyleri ile negatif ilişki içerisinde bulunduğu görülmüştür. Literatüre bakıldığında bilgi okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı genellikle ayrı ayrı ele alınmış ve değerlendirilmiştir. Güven (2014) tarafından yapılan bilgi okuryazarlığı ve medya okuryazarlığının birbirleri üzerine etkisine ilişkin çalışmada da benzer bulgulara erişilmiştir. Bu da öğrencilerin bilgi okuryazarlığı düzeyleri arttıkça medya okuryazarlık düzeylerinin de artacağı anlamına gelmektedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin internet bağımlılığı düzeylerini düşürmek için bilgi ve medya okuryazarlık düzeylerinin artırılmasının yararlı olacağı söylenebilir. Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2003)’na göre öğrencilere en azından temel bilgi okuryazarlığı eğitimi aldıktan sonra eğitim yaşamları boyunca kazanacakları bilgi ve

becerilerini kullanma ve uygulama fırsatı verilmelidir. Bilgi okuryazarlığına ilişkin eğitimi öğrencilere ne kadar erken yaşta verilmeye başlanırsa, yetişecek nesillerin de o derecede bilgiye ulaşma becerisi, analiz yapma ve yeni sonuçlar ortaya çıkarma başarıları da o derecede yüksek olabilecektir.

Araştırma kapsamında öğrencilerin bilgi ve medya okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre değişmediği görülmüştür. Ayrıca elde edilen bulgular doğrultusunda erkeklerin internet bağımlılık düzeylerinin kızların internet bağımlılık düzeyinden yüksek olduğu görülmüştür. Literatürde hem bu bulguyu destekleyen hem de aksi sonuçlara rastlamak mümkündür. Sarsar ve Engin (2015) tarafından yapılan araştırmada medya okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı ortaya konulmuştur. Balta ve Horzum (2008), Gökçearslan ve Günbatır (2012) ve Esen (2010) tarafından yapılmış olan araştırmalarda ise bu araştırmadaki bulgularla örtüşen sonuçlara erişilmiştir. Young ve Rodgers (1998) erkeklerin internet bağımlılığına kızlara göre daha yatkın olduğunu ifade etmektedir. Buna karşı Lam ve arkadaşlarının (2009) yaptıkları çalışmada ise İnternet bağımlılığı ile cinsiyet arasında bir ilişki olmadığı ifade edilmektedir. Xu ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan araştırmada da bezer bulgular yer almaktadır. Bu duruma öğrenci ailelerinin sosyal ve kültürel değerlerinin erkeklerin kızlara göre serbest yetişmesi ve erkeklerin teknolojik araçlara daha rahat ve kolay ulaşabilmelerinin etkili olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda özellikle erkek öğrencilerin internet bağımlılığı konusunda bilgilendirilmelerine daha çok özen gösterilmesi önerilebilir.

Araştırmada Fen Lisesi grubunun bilgi ve medya okuryazarlık ortalamasının diğer okul türlerinin bilgi ve medya okuryazarlık ortalamalarından yüksek olduğu bulgusu elde edilmiştir. Ayrıca Fen Lisesi grubunun internet bağımlılık düzeyinin, diğer okul türlerine göre daha düşük olduğu sonucu da ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu sonuçlar Fen Lisesi öğrencilerinin bilgi ve medya okuryazarlığı ile internet bağımlılığı konularında almış oldukları eğitimden yada bu liselerin başarılı öğrencileri alıyor olmasından kaynaklanabilir.

Elde edilen bir diğer bulguya göre medya okuryazarlığının artması internet bağımlılığının artmasına neden olmaktadır. Bunun sebebi olarak gelişen teknoloji ile birlikte medya araçlarının internete bağlanması ve bu araçlarda geçirilen sürenin artması gösterilebilir. Özellikle internete kolay ulaşılabilmesiyle birlikte bu sürenin daha da arttığı düşünülmektedir. Karaman ve Karataş'ta (2009) yapmış oldukları çalışmada internet erişiminin medya okuryazarlık düzeyini arttırdığı sonucunu elde etmişlerdir. Araştırmada elde edilen sonuçlar gösteriyor ki öğrencilerin bilgi ve medya kaynaklarından yararlanırken internet üzerinde geçirdikleri süreleri iyi ayarlamaları gerekmektedir. Nitekim tıp fakültesi öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, günde beş saatten fazla İnternette kalan öğrencilerde İnternet bağımlılığı riski, İnternette günde iki saatten az kalanlara göre yaklaşık 2.2 kat fazla olduğu ifade edilmiştir (Boonvisudhi , Kuladee, 2017). Bu sürenin iyi ayarlanması bireyi doğru internet kullanıcısı yapabildiği gibi aksi durumda da internet bağımlısı yapabilmektedir. Türkiye'de medya okuryazarlığı eğitiminin sadece ortaokullarda seçmeli ders olarak haftada iki olmasının yetersiz olduğu (Solmaz,2016) medya ve internet kaynaklarını kullanmada bilgi okuryazarlığının temel olduğu bilindiğinden, öğrencilerin doğru medya ve internet kullanımına ilişkin yeterince eğitilebilmesi için bu tür derslerin yaygınlaştırılarak zorunlu hale getirilmesi önerilebilir.

Not: Bu araştırmanın bir kısmı İttes2018'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKÇA

Adigüzel, A. (2011). Bilgi okuryazarlığı ölçeğinin geliştirilmesi. *Dicle University Journal of Ziya Gokalp Education Faculty*, 17.

Akkoyunlu, B. (2008). Bilgi okuryazarlığı ve yaşam boyu öğrenme. *International Educational Technology Conference (IETC)* 6 - 8 Mayıs. Eskişehir, Anadolu Üniversitesi.

Akkoyunlu, B., ve Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-10.

Aksu, H., ve İrgil, E. (2003). İnternetin Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin hayatındaki yeri. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 29(2), 19-23.

Arısoy, Ö. (2009). İnternet bağımlılığı ve tedavisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar -Current Approaches In Psychiatry*. 1:55-67.

Aydın, G. Ç., ve Başol, O. (2014). X ve Y Kuşağı: Çalışmanın Anlamında Bir Değişme Var mı?. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 1-15.

Balta, Ö.Ç., ve Horzum, M.B. (2008). Web tabanlı öğretim ortamındaki öğrencilerin internet bağımlılığını etkileyen faktörler, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 41 (1), 187-205.

Boonvisudhi T, Kuladee S. (2017). Association between Internet addiction and depression in Thai medical students at faculty of medicine, Ramathibodi Hospital. *PLoS ONE*; 12:e0174209.

Buckingham, D. (2005). *Media literacy of children and young people literature review: A review of the research literature on behalf of Ofcom*. London, England.

Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı* (22. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Cao, F. ve Su, L. (2007). Internet addiction among Chinese adolescents: prevalence and psychological features. *Child Care Health Development*, 33(3), 275-81.

Cengizhan, C. (2005). Öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanımında yeni bir boyut: İnternet bağımlılığı. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi* 22, 83-98.

Cömert, I. T., & Kayıran, S. M. (2010). Çocuk ve ergenlerde internet kullanımı. *Çocuk Dergisi*, 10(4), 166-170.

Ertugut, R. (2008). İnternet temelli uzaktan eğitimin örgütsel, sosyal, pedagojik ve teknolojik bileşenleri. *International Journal Of Informatics Technologies*, 1(2), 79-85.

Esen, E. (2010). Ergenlerde internet bağımlılığını yordayan psiko-sosyal değişkenlerin incelenmesi Yayımlanmamış doktora tezi, DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Gökçearslan, Ş., ve Günbatır, M. S. (2012). Ortaöğrenim öğrencilerinde internet bağımlılığı. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 2(2), 10-24.

Güven, İ. (2014). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 9(2), 787-800.

Hahn, A., ve Jerusalem, M. (2001). Internetsucht-Reliability und Validity in der Online-Forschung. In Online-Marktforschung (pp. 213-233). Gabler Verlag.

Junco, R. (2012). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. *Computers & Education*, 58(1), 162-171.

Kadir Has Üniversitesi. (2016). *Türkiye’de Yeni Medya Kullanım Eğilimleri Araştırması*. 09-27 Nisan 2016 / Yaşama Dair Vakıf (YADA).

Karaman, M. K., ve Karataş, A. (2009). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri. *İlköğretim Online*, 8(3), 798-808.

Karaman, M. K., ve Kurtoğlu, M. (2009). Öğretmen adaylarının internet bağımlılığı hakkındaki görüşleri. *Akademik Bilişim*, 641-650.

Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (19. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.

Keşfet. (2015). *Bilinçli internet kullanımı araştırması*. 14 Aralık 2016 tarihinde http://www.kesfetprojesi.org/source/Bilincli_internet_Kullanim%20Arastirmasi.pdf adresinden erişildi.

Korkmaz, Ö., ve Yeşil, R. (2011). Medya ve televizyon okuryazarlık düzeyleri ölçeği geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 110-126.

Korkut, E., ve Akkoyunlu, B. (2008). Yabancı dil öğretmen adaylarının bilgi ve bilgisayar okuryazarlık öz-yeterlikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34).

Kurbanoğlu, S. S. (2010). Bilgi okuryazarlığı: Kavramsal bir analiz. *Türk kütüphaneciliği*, 24(4), 723-747.

Kurbanoğlu, S., ve Akkoyunlu, B. (2001). Öğrencilere bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 81-88.

Lam L.T., Peng Z., Mai J., Jing J. (2009). The association between Internet addiction and self-injurious behaviour among adolescents, *Inj Prev*, 15:403-408.

Nedir. (2016). 28 Kasım 2016 tarihinde <http://www.nedir.com/> medya adresinden erişildi.

RTÜK (2008). *Medya Okuryazarlığı Nedir?* 28 Kasım 2016 tarihinde <http://www.medyaaokuryazarligi.org.tr/nedir.html> adresinden erişildi.

RTÜK (2013). *Televizyon İzleme Eğilimleri Araştırması*. Ankara: Kamuoyu Yayın Araştırmaları ve Ölçme Dairesi Başkanlığı.

Sarsar, F., ve Engin, G. (2015). Sınıf Öğretmeni adaylarının medya okur-yazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 16(1), 165-176.

Sevim, F. (2013). *Medya okuryazarlığı, toplumsal cinsiyet ve kadının medyada temsili*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Solmaz, T. (2016). *Yeni İletişim Teknolojileri Bağlamında Medya Okuryazarlığı*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Radyo Tv Ve Sinema Anabilim Dalı.

Şahin, C., ve Korkmaz, Ö. (2011). İnternet bağımlılığı ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 101-115.

Şendağ, S. (2008). Web’de yeni eğilimler: öğrenme ortamlarına entegrasyonu. *Proceedings of 8th International Educational Technology*, 995-1001.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2016). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması*.

Uluyol, Ç., ve Eryılmaz, S. (2015). 21. Yüzyıl becerileri ışığında fatih projesi değerlendirmesi. *gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2).

Xu, J., Shen, L. X., Yan, C. H., Hu, H., Yang, F., Wang, L., & Ouyang, F. X. (2012). Personal characteristics related to the risk of adolescent Internet addiction: *A survey in Shanghai, China. BMC Public Health*, 12(1), 1106.

Yeşil, R., ve Korkmaz, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının televizyon bağımlılıkları, okuryazarlık düzeyleri ve eğitselliğine ilişkin düşünceleri. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 55-72.

Young, K. S., & Rogers, R. C. (1998). The relationship between depression and internet addiction. *CyberPsychology & Behavior*, 1(1), 25-28.

TEMEL DİL BECERİLERİNİN BİRBİRLERİYLE İLİŞKİSİ VE BİREYİN ANLAM EVRENİNİN OLUŞUMU VE GERÇEK YAŞAM BECERİLERİ AÇISINDAN ÖNEMİ

Prof. Dr. Ali Göçer
Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi
gocerali@gmail.com

Özet

İnsanlar arasında iletişimin ve etkileşimin temel yolu olan dil; düşünme, hayal etme, yaşamla ilgili tasarımları görünür kılma ve daha da önemlisi duygu, düşünce, hayal, istek ve yaşanmışlıkları dile getirme ve paylaşmanın da en etkili yoludur. Bu çalışma, temel dil becerilerinin birbirleriyle ilişkisi ve bireyin anlam evreninin oluşumu, gelişimi, eğitim başarısı ve gerçek yaşam becerilerini kazanması açısından önemini ortaya koyan bir literatür taramasına dayalı bir derleme çalışmasıdır. Böylece temel dil becerilerinin birbirleriyle ilişkisi üzerinde durularak bireyin anlam evreninin gelişimi ve bunun sonucunda da hayattaki başarısını nasıl etkilediği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin Türkçe dersinde sergiledikleri performansın, onların diğer derslerdeki başarı seviyesini ve dolayısıyla eğitim hayatındaki başarıyı doğrudan etkilemektedir. Türkçe dersinin etki alanı, öğrencilerin eğitimdeki başarıları ile sınırlı kalmamakta, onların sosyal açıdan gelişmişlik durumlarını, ilerideki gerçek yaşamlarını ve hatta meslekî performanslarını etkilemektedir. Bu açıdan anlama ve anlatma beceri alanlarına işlerlik kazandıran temel dil becerilerinin öğrencilere kazandırılması ve bu becerilerin birbirlerini bütünleyecek şekilde etkileşimiyle kullanılmasının sağlanması gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Türkçe öğretimi, dil becerilerinin birbiriyle ilişkisi, anlam evreni, gerçek yaşam becerileri.

RELATION OF BASIC LANGUAGE SKILLS TO ONE ANOTHER AND THE IMPORTANCE OF ACTUAL LIFE SKILLS AND DEVELOPMENT OF INDIVIDUAL'S UNIVERSE

Abstract

Language is the most effective means of communication and interaction among people and is the most way expressing and sharing tool of thinking, imagination, life-related designs visible and more importantly, feelings, thoughts, dreams, wishes and experiences. This study is a review study based on literature review, tried to establish a theoretical framework by scanning from different sources about the relationship between basic language skills and the basic information that reveals the importance of the formation of the universe of the individual, the development, the success of education and the acquisition of real life skills. Thus, tried to be put forward by focusing on the relation of basic language skills to each other, the development of the individual's universe of meaning and, consequently, how it affects the success of life. The performance of the students in Turkish lessons directly affects their success level in the other lessons and therefore their success in education. However, they are influencing their social development situations, future real life and even their professional performance. From this point of view is necessary to ensure that basic language skills that make sense in the field of comprehension and speaking skills come to the students and that these skills are interactively used to complement each other.

Keywords: Turkish teaching, the relation of language skills, meaning universe, real life skills.

GİRİŞ

Bireyin gerçek yaşamdaki başarısı aldığı eğitimle kazanabildiği becerilerle doğru orantılıdır. Alınan eğitimin amacına ve anlamına uygun bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için öğrenen konumundaki bireylerin büyük oranda anlama ve anlatma beceri alanlarındaki yeterliklerle şekillenen anlam evreninin

genişliğiyle ve işlevsel kullanılabilirliğe sahip olması gerekir. Kısaca ifade etmek gerekirse, bireyin eğitim hayatında sergileyeceği başarıyla gerçek yaşamdaki başarının temeli, anlama ve anlatma becerilerinin etkin kullanımıyla kendini gösteren anlam gücünü kazanma ve kullanabilme yeterliğine bağlıdır.

Ortaokullarda verilen Türkçe eğitimiyle öğrencinin öğrendikleri bilgileri zihinde yapılandırarak kavratmaya ve bu bilgileri kullanarak kazanımlara uygun becerileri sergileyebilmesini sağlamaya yönelik olması gerekmektedir. Bu kapsamda, Türkçe öğretim programında öğrencilerin okuduğunu, dinlediğini, izlediğini tam ve doğru olarak anlayabilmeleri; gözlemleri, incelemeleri, yaşamışlıkları, değişik alanlara yönelik duygu ve düşünceleri yeterli bir şekilde ifade edebilmeleri; tasarıları üzerinde konuşup yazabilme becerisi kazanabilmeleri temel hedef olarak belirtilmiştir. Türkçe dersinde öğrencilerin okuma becerisine yönelik alışkanlık ve zevk kazanması; birtakım etkinliklerle sınıf düzeyine uygun olarak dinleme-izleme ve anlama yeterliğine ulaşması hedeflenmektedir. Bunun yanında öğrencilerin aktif sözcük dağarcıklarının zenginleştirilmesi, kurallarını sezerek ve işlevsel olarak kavrayarak Türkçeyi etkin ve üretken bir yapıda kullanabilecek yeterliğe ulaştırmak da Türkçe dersi amaçları arasındadır.

Okumayı yaşam biçimine dönüştürmüş, okuduğunu tam ve doğru anlayabilen, anlamlandırmalarını, çağrışım veya yorumlarını sözle ya da yazıyla ifade edebilme yeterliği, öğrencinin sadece Türkçe dersindeki başarısını sağlamaz, aynı zamanda diğer derslerdeki başarısının da temelini oluşturur. Dolayısıyla öğrencilerin Türkçe dersinde sergiledikleri performansın, onların diğer derslerdeki başarı seviyesini ve dolayısıyla eğitim hayatındaki başarıyı doğrudan etkilemektedir. Türkçe dersinin etki alanı, öğrencilerin eğitimdeki başarıları ile de sınırlı kalmamaktadır. Öğrencilerin temel dil becerilerini etkin ve verimli bir şekilde kullanabilmeleriyle ilgili olan sosyal açıdan gelişmişlik durumları, onların gerçek yaşam durumlarını ve meslekî gelişim performanslarını da etkilemektedir. Bu durum Türkçe dersi içerisinde öğrencilere kazandırılması gereken ve öğrencinin anlam evrenini oluşturan anlama ve anlatma beceri alanlarının yeterli düzeyde geliştirilmesinin önemini ortaya çıkarmaktadır.

Türkçeyi etkili bir şekilde kullanabilen, yeterli düzeyde anlama ve anlatma becerisine sahip olan öğrencilerin bilimsel, eleştirci, araştırmacı ve yaratıcı düşünebilen, düşüncelerini uygun bir üslup ve tutarlılıkla ifade edebilen birey niteliklerini kazanmalarında ortaokullarda gerçekleştirilen Türkçe eğitiminin belirleyici bir işlevi söz konusudur. Bu açıdan anlama ve anlatma beceri alanlarına işlerlik kazandıran temel dil becerilerinin öğrencilere kazandırılması ve bu becerilerin birbirlerini bütünleyecek şekilde etkileşimiyle kullanılmasının sağlanması gerekmektedir. Calp ve Calp'a (2016:55) göre, çocuğun kişilik kazanmasında, sosyalleşmesinde dil eğitiminin büyük önemi vardır. Dili etkili, güzel ve doğru kullananlar, gerçek öğrenim hayatlarında başarılı olur, toplum içinde hak ettikleri konumu kazanırlar.

Çalışmanın Amacı

Türkçe dersinin etki alanı, öğrencilerin Türkçe dersindeki başarıları ile sınırlı kalmamakta, onların eğitimdeki genel başarılarını hatta sosyal açıdan gelişmişlik durumları bağlamında ilerideki gerçek yaşamlarını ve meslekî performanslarını etkilemektedir. Bu durum Türkçe dersi içerisinde öğrencilere kazandırılması gereken ve öğrencinin anlam evreninin omurgasını oluşturan anlama ve anlatma beceri alanlarının yeterli düzeyde geliştirilmesinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu açıdan bu çalışmanın amacı, anlama ve anlatma beceri alanlarına işlerlik kazandıran temel dil becerilerinin öğrencilere kazandırılması ve bu becerilerin birbirlerini bütünleyecek şekilde etkileşimli ortamlarda geliştirilmesinin ve etkili bir şekilde kullanılmasının önemini vurgulamaktır.

Dil, düşünme, hayal etme, yaşamla ilgili tasarıları görünür kılma ve daha da önemlisi duygu, düşünce, hayal, istek ve yaşamışlıkları dile getirme ve paylaşma aracıdır. Düşünürler dili, düşüncenin evi, aklın süsü, iletişimin en etkili aracı gibi nitelendirmelerle açıklamışlardır. Dil insanlar arasında iletişimin ve etkileşimin en etkili aracıdır. Dilin bu işlevlerini eksiksiz bir biçimde yerine getirebilmesinde bireylerin anlama ve anlatma beceri alanlarında belli düzeyde yetkinliğe sahip olmaları gerekir. Alıcı konumda olan bireylerin ifade etmek istedikleri duygu, düşünce ya da yaşamışlıklarını ortaya koyabilmeleri ve verici konumda olanların da kendilerine yöneltilenleri tam ve doğru bir biçimde anlayabilmeleri için dilin

aracılık işlevi, bunun için de bireylerin dili kullanabilme yeterlikleri önemlidir. Ortaokullarda Türkçe dersi içerisinde verilen eğitimle öğrencinin öğrenmesi gereken bilgileri kavratmaya ve bu bilgileri kullanarak kazanımlara uygun becerileri sergileyebilmesini sağlamaya yönelik olması gerekmektedir. Bu çerçevede, öğrencilerin okuduğunu, dinlediğini, izlediğini tam ve doğru olarak anlayabilmesi; inceledikleri, düşünceleri, tasarladıkları üzerinde konuşup yazabilme becerisi kazanabilmesi temel hedef olarak ortaya konmuştur.

Çalışmanın Yöntemi

Bu araştırma, literatür taramasına dayalı bir derleme çalışmasıdır. Temel dil becerilerinin birbirleriyle ilişkisi ve bireyin anlam evreninin oluşumu, gelişimi, eğitim başarısı ve gerçek yaşam becerilerini kazanması açılarından önemini ortaya koyan temel bilgiler değişik kaynaklardan taranarak kuramsal bir çerçeve oluşturulmaya çalışılmıştır. Böylece temel dil becerilerinin birbirleriyle ilişkisi üzerinde durularak bireyin anlam evreninin gelişimi ve bunun sonucunda da hayattaki başarısını nasıl etkilediği ortaya konulmaya çalışılmıştır.

TÜRKÇE EĞİTİMİNDE TEMEL DİL BECERİ ALANLARI

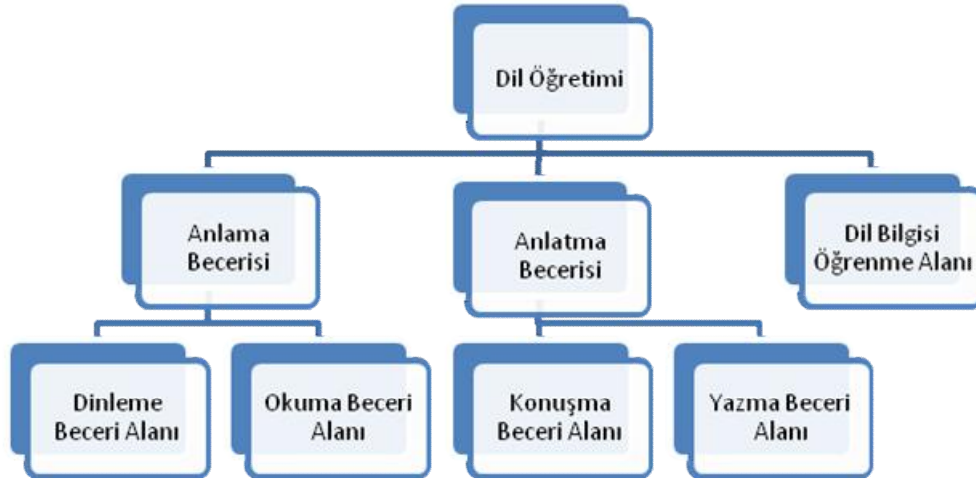
Bireylerin eğitim sürecinde hedefledikleri başarıları elde etmeleri ve gerçek yaşamda istenilen bir yaşam standardı ve kalitesine sahip olmaları, öncelikle eğitim dili olan Türkçe ile ilgili yeterlikleri kazanmış olmalarına bağlıdır. Dilin anlama ve anlatma temel beceri alanlarında yeterli gelişmişlik seviyesine sahip olan bireyler, dil dersinde yüksek başarı elde etme şansını yakalamaları yanında genel olarak eğitim hayatlarındaki başarının da sağlam bir zemine oturmasını sağlamış olmaktadır. Dahası, eğitim hayatını başarıyla tamamlayan bireylerin gerçek yaşamda da başarılı olmanın donanımını kazanmış olmalarının avantajlarını her zaman görürler. Bu bakımdan, anlama ve anlatma temel beceri alanlarında gerekli yeterliklerin kazanılması, bireylerin sadece etkili dil kullanıcıları olmalarını sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda onların duyuşsal, zihinsel ve sosyal beceriler açısından da donanım sahibi olmalarının alt yapısını oluşturmaktadır.

Temel dil becerilerinin etkileşimli sınıf ortamlarında amaçlı ve sistemli bir şekilde gerçekleştirilen etkinliklerle kazandırılması, geliştirilmesi ve kullanımının sağlanması Türkçe eğitiminin en öncelikli hedefleri arasındadır. Bu hedefe ulaşılması demek öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri arasında sıralanan iletişim, işbirliği, girişimcilik, özgüven ve sorumluluk bilincine sahip olma gibi birçok gerçek yaşam becerisinin kazandırılması için uygun bir alt yapının hazırlanması demektir. Türkçe dersi kazanımlarının etki alanı kendi sınırları içinde kalmayıp tüm yaşamı etkileyebilen bir geniş yelpazede kendini göstermektedir.

Dil ve zihinsel becerilerinin gelişimi; öğrencilerin olayları sorgulama, çok yönlü düşünme, değerlendirme, karar verme, sosyalleşme ve mesleki gelişim süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin küçük yaşlardan itibaren dil ve zihinsel becerilerini geliştirmek gerekmektedir. Sözlü iletişim, okuma ve yazma öğrenme alanlarındaki beceriler birbiriyle ilişkili ve bütünlük içinde ele alınmaktadır. Öğrenme alanlarının her birinde edinilen bilgi ve beceriler öğrenme sürecinde birbirini etkilemekte ve tamamlamaktadır (MEB, 2017: 5).

Türkçe Dersi Öğretim Programı; öğrencilerin hayat boyu kullanabilecekleri dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma ile ilgili dil becerilerini ve zihinsel becerileri kazanmalarını, bu becerileri kullanarak kendilerini bireysel ve sosyal yönden geliştirmelerini, etkili iletişim kurmalarını ve Türkçe sevgisiyle, istek duyarak okuma ve yazma alışkanlığı edinmelerini sağlayacak şekilde bilgi, beceri ve değerleri içeren bir bütünlük içinde yapılandırılmıştır. Türkçe Dersi Öğretim Programı; dil becerilerinin ve yeterliliklerinin geliştirilmesini, diğer tüm alanlarda öğrenme, kişisel ve sosyal gelişme ile mesleki becerileri edinmenin ön şartı olarak kabul etmektedir (MEB, 2018: 8).

Türkçe öğretimindeki bütünlük ilkesine göre, gerektiğinde bir çalışmadan öteki çalışmaya geçilerek anlama, anlatma ve dil bilgisi konu alanıyla ilgili becerilerin kazandırılmaya çalışılmasının önemini vurgulayan Sever ve arkadaşları (2011: 23), beceri geliştirme temelli dil öğretiminin etkinlik alanlarını aşağıdaki şekilde şematize etmişlerdir:



Şema 1: Türkçe Öğretiminde Temel Dil Becerileri ve Dil Bilgisi Öğrenme Alanı

Temel Dil Becerileri

Dil kavramının tanımlanmasında, bu kavramın uzlaşımsal niteliği, dizgesel yapısı, soyutlama ve somutlama aracı olma özelliği, en yetkin anlama ve anlatma aracı olma özelliklerinden dolayı öğretilmelidir (Onan, 2011: 9). Temel yeterlik alanı olarak anlama, okuma ve dinleme becerilerini; anlatma temel yeterlik alanı da konuşma ve yazma becerilerini içine alır. Özdemir'e (1991_a:98) göre, dinleme, okuma, konuşma ve yazma gerçekte dilin dört temel becerisi ya da iletişimsel işlevidir. Bunlardan dinlemeyle okumaya alıcı dilsel etkinlikler; sözle ve yazıyla bize gönderilenleri dinleme ve okuma yoluyla alırız. Konuşma ve yazmaya da verici dilsel etkinlikler diyoruz.

Alıcı-Kavrayıcı Beceriler ve Etkin Anlama

Türkçe öğretiminde, anlama becerileri denildiği zaman, dilin iletişim sürecinde iki önemli işlevinden biri olan bilgiyi alma ve işleme süreçlerinde yararlanılan dil becerileri anlaşılmalıdır. Bu açıdan değerlendirildiğinde okuma, dinleme ve görsel okuma, Türkçe eğitiminde anlama becerileri olarak kabul edilmektedir (Onan, 2012: 17).

Anlama becerileri, okuyucuların bir metinden bilgiyi elde etmek ve anlam oluşturmak için kullandıkları stratejilerdir. Bunlar aslında anlaşılması için aşamalara bölünmüş olan düşünme olan düşünme süreçleridir (Johnson, 2017: 94). Bireylerin okuduğunu, dinlediğini veya izlediğini tam ve doğru bir şekilde anlamalarında düşünme becerilerinin etkin kullanılabiliyor olması gerekir. Düşünme becerisi ve bu beceriyi işlevsel kullanabilmek için anlama, sıralama, sınıflama, analiz, değerlendirme, yorumlama, sentez, sebep-sonuç ilişkisi kurma, çıkarımda bulunma gibi bilişsel becerilere de ihtiyaç vardır.

Bilimsel çalışma ve ilerlemeler yalnızca belli alanlarda değil, tüm alanlarda bilgi yığılmasına yol açmaktadır. Çağdaş olmanın bir koşulu da bu bilgilere ulaşarak her alandaki gelişmelere ayak uydurabilmektir. Bilgi edinmenin; söz, resim, okuma, radyo, televizyon, sinema, tiyatro vb. gibi çok çeşitli yolları olmakla beraber, en iyi bilgi edinme yolu okumaktır (Koç ve Müftüoğlu, 1998: 62-63). Bazen de bir konferans dinlemek, bir olayı gözlemlemek, bir belgesel izlemek, bir tartışmanın tarafı olmak da bilgi kazanmanın etkili bir yolu olabilir. Bu açıdan bireyin etkin anlama becerisi okuma ve dinleme-izleme becerileri için gerekli olan temel yeterlikleri kazanmış olmayı ve bu becerileri etkin kullanabilmesiyle doğrudan ilgilidir.

Dinleme

Dinleme, konuşan kişinin vermek istediği mesajı, pürüzsüz olarak anlayabilme ve söz konusu uyarana karşı tepkide bulunabilme etkinliğidir (Demirel, 1996: 45). Dinleme, sesleri anlamaya çalışmak olup çaba gerektiren bilinçli bir süreçtir. Dinleme süreci, iletişim sürecinin çok önemli bir parçasıdır. Herhangi bir iletişim sürecinin sonucu, alıcının bu etkileşimdeki bilgiyi nasıl işlediğine, depoladığına ve buna göre nasıl davrandığına bağlıdır. Dinleme süreci, bireyin, seslerin ve örüntülerin farkında

olmasıyla ve buna dikkat vermesiyle başlar; belli işaretleri tanıması ve hatırlamasıyla sürer ve anlamlandırmasıyla son bulur (Yangın, 2002: 45).

İletişimin ve öğrenmenin en temel yolu olan dinleme, çocuğun yaşamında yer alan ilk anlama etkinliğidir. Yaşamın her alanında görülen dinleme etkinliğiyle ilgili beceri ve alışkanlıklar doğal biçimde elde edilir. Ancak doğal biçimde elde edilen bu beceri ve alışkanlıklar bireyin yaşama hazırlanması için yeterli değildir. Öğrencilerin dinleme becerisi kazanımları için Türkçe öğretimini yürüten öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Dinleme beceri ve alışkanlığı, öteki becerilerle (okuma, konuşma ve yazma ile dil bilgisi konu alanı) birlikte bir bütün olarak düşünülmelidir (Sever vd., 2011: 24).

Okuma

Okuma, yazılı bir metni gözle izleyip anlamını kavramak, gerekirse seslendirmek şeklinde tanımlanmaktadır. Okumada temel amaç, bir yazının anlamını doğru ve çabuk kavramaktır. Okuma eylemi fizyolojik, zihinsel ve ruhsal yönleri bulunan karmaşık bir süreçtir. Duyu organları ile zihin arasında sıkı bir bağlantı kurulmadan tam bir okuma gerçekleşemez (Oğuzkan, 1991_b: 77).

İnsanlığın bilgi evrenine her gün birçok yeni bilgi eklenmektedir. Bundan dolayı, kişilerin yazılı kültürle daha sıkı bir etkileşim kurma gereksinimleri vardır. Öte yandan, bilişim teknolojisinin sunduğu olanaklardan etkilice yararlanabilmek için kişilerin okul öncesi dönemden başlayarak kültürel birikim oluşturmaları gerekir. Bunun da en geçer yolu okuma, yazılı ürünlerden amaca uygun biçimde yararlanmadır. Dolayısıyla, yeni öğrenme yaşantıları edinmede okumanın önemli bir işlevi olduğu söylenebilir (Sever vd., 2011: 24).

Verici-Yorumlayıcı Beceriler ve Etkin Anlatma

Anlatma dilin temel etkinlik alanlarından birini oluşturmaktadır. Anlatma konuşma ve yazma becerilerini içerir. Konuşma ve yazmanın yönü dışa dönüktür. Bu nedenle, konuşma ve yazma 'verici dilsel etkinlikler' olarak da adlandırılmaktadır. Bu etkinlikler sırasında bireyin iletişimsel rolü, metin üreticisi olmaktır. Birey; konuşma etkinliğinde sözlü olarak sunulan metinler, yazma etkinliğinde yazılı olarak sunulan metinler üretir (Keçik ve Uzun, 2001: 23).

Konuşma

Yalın bir tanımla konuşma, duygu ve düşüncelerimizi, görüp yaptıklarımızı karşımızdakilere sözle iletme işidir. Bu bağlamda günlük yaşamımızın ayrılmaz bir parçası gibidir. Düşündüklerimizi, tasarladıklarımızı karşımızdakilere ya da bizden uzaktakilere iletme için söz veya yazıya başvururuz. Denilebilir ki, dört temel dilsel etkinlik içerisinde konuşmanın yaşamımızda önemli bir yeri vardır. Çevremizdekilerle sağlıklı bir iletişim kurabilme, bulduğumuz ortama kendimizi kabul ettirme, büyük ölçüde konuşma gücümüze bağlıdır (Özdemir, 1991_a: 98).

Çocuklar, okula başlamadan önce Türkçe konuşmayı az çok öğrenmiş olurlar. Ancak bu konuşma, 'kendi yaşlarının ve çevrelerinin' Türkçesidir. Konuşma kültür dilinin ulama, vurgu, tonlama gibi söyleyiş özelliklerinin ölçünlü dilin ilkelerine uygun bir anlayışla kazandırılması, öğretimin temel sorumluluğudur (Sever vd., 2011: 25).

Yazma

Düşünceyi, duyguyu, olayı yazı ile anlatmaya yazma denir. Yazma, konuşma gibi bir anlatım yoludur. Ancak ondan ayrı beceriler de gerektirir. Öğrencilerin bir konuda istenileni uygun bir biçimde yazması, onların konuşma ve düşünme yetilerine bağlıdır. Bu yönden yazma çalışmalarını konuşmalara bağlama, yazılı anlatım etkinliklerinin çıkış noktası olacaktır. Çünkü, öğrencilerin okul içi ve okul dışı hayatlarında ilk başvurdukları anlaşma aracı konuşmadır. Yazma becerisi dört temel dil becerisinin son halkasıdır. Yazma becerisi yazı yazmakla öğrenilir (Demirel, 1999: 59).

Öğrencilerin yazılı anlatım becerilerinin geliştirilmesi Türkçe öğretiminin temel amaçlarından biridir. Doğru ve düzgün anlatım doğuştan gelen bir yetenek değil, eğitimle elde edilen bir beceridir ve çaba harcayarak kazanılır, uygulama yapılarak geliştirilir. Yazma becerisi ve alışkanlığı kazandırmak için öğrencilere gördükleriyle, yaşadıklarıyla ilgili yazı yazdırılmalı; becerilerini geliştirmek, alışkanlıklarını

pekiştirmek amacıyla duygularını, düşüncelerini, isteklerini yazıya dökmelerine olanak veren ortamlar hazırlanmalı; Türkçenin inceliklerini, güzelliklerini uygulayarak kavramaları için sık sık cümle ve paragraf oluşturma, tamamlama alıştırmaları yaptırılmalıdır (Sever vd., 2011: 25).

TÜRKÇE EĞİTİMİNDE BÜTÜNLÜK İLKESİ VE TEMEL DİL BECERİLERİN BİRBİRLERİYLE İLİŞKİSİ

Dil, düşünceleri ifade etme, duyguları paylaşma aracıdır. İnsanlar dil aracılığıyla düşündüklerini görünür kılmakta, duyguları paylaşma fırsatı bulmaktadır. Dil en önemli iletişim aracıdır. İnsanlar dil ile iletişim kurabilmekte, dili kullanarak anlaşılabilmektedirler. Dilin iletişim işlevini yerine getirebilmesinde anlayan ve anlatanın var olması gerekir. Verici konumunda olan anlatıcının üretilen düşünceleri, yaşanan durumları ve hissedilen duyguları dili kullanabilme yeterliği ve dilin imkânları çerçevesinde ortaya koyar; alıcı ya da anlama konumunda olan kişilerin de ortaya konulan duygu, düşünce ya da yaşamışlıklarla ilgili anlatılanları yine dili kullanabilme yeterliği ve dilin imkânları çerçevesinde anlayabilir. Bu aşamada anlatma ve anlamamanın amaca ve anlamına uygun gerçekleşmesi için anlatanın üretme gücü ve ifade tarzı, anlayanın da algılama gücü ve anlamlandırma yeteneği önemli işlevler görmektedir (Göçer, 2017: 258).

Dil, iletişim aracı olduğuna göre, öğrenci okulda anadiliyle kitaplar okuyacak, öğrendiklerini öğretmenlerine bildirecek, görevler hazırlayacak ve sınavlar verecektir. Öğrenci bu etkinliklerinde anadili çalışmalarından edindiği (/kazandığı) okuma, anlama, anlatma becerilerinden yararlanacaktır (Göğüş, 1978: 14). Dilin konuşma, yazma, dinleme ve okuma olarak ayrı ayrı adlarla anılan bu kanalları birbirini bütünler, öğrencilerin anlatma ve anlama düzeylerini gösterir. Gerçekte okuma da, dinleme de öğrencilerin konuşma ve yazma yetilerini besleyip geliştirmek içindir. Öğrencilerin dil öğretimindeki düzeyleri, gelişme ve ilerleme durumları büyük ölçüde onların konuşmalarında, yazma çalışmalarında kendini gösterir (Özdemir, 1991_b: 115).

Eğitim sistemimizin temel amacı değerlerimiz ve yetkinliklerle bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmektir. Bilgi, beceri ve davranışlar öğretim programlarıyla kazandırılmaya çalışılırken değerlerimiz ve yetkinlikler bu bilgi, beceri ve davranışların arasındaki bütünlüğü kuran bağlantı ve ufuk işlevi görmektedir. Bu yönüyle değerlerimiz ve yetkinlikler birbirinden ayrılmaz bir şekilde teori-pratik bütünlüğündeki asli parçamızı oluşturur (MEB, 2018: 3).

Öğretim programlarında insan gelişiminin bir bütün olduğu ilkesi ile hareket edilmiştir. İnsanın farklı gelişim alanlarındaki özellikleri birbirleri ile etkileşim hâlinindedir. Söz gelimi dil gelişimi düşünce gelişimini etkiler ve düşünce gelişiminden etkilenir. Bu sebeple öğretmenlerden, öğrencinin edindiği bir kazanımın, gelişimde başka bir alanı da etkileyeceğini dikkate alması beklenir (MEB, 2018: 7).

Dört dil becerisi olan konuşma, dinleme, okuma ve yazmanın her biri birbirini geliştirmek için birlikte çalışır. Okuma bağımsız bir süreç değildir. Diğer insanları işitmek ve dinlemek, çocukların konuşma becerisini geliştirir. Yazma, sesle ilgili bilginin gelişimine yardım eder ve okumanın akıcılığını artırır. Okuma daha iyi yazmaları için öğrencilere yardım eder. Bir çocuğun daha akıcı okumasını sağlamanın bir yolu da onun akıcı yazmasını sağlamaktır. Birlikte işleyen dört dil becerisi birbirini güçlendirir (Johnson, 2017: 7-8, 161).

Türkçe öğretiminde dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerinin kazandırılmasında bütünsellik ilkesinin gözetilmemesi; yalnızca bu becerilerden birinin gelişimine ya da dil bilgisi konularının öğretilmesine ilişkin eğitim ortamlarının düzenlenmesi, Türkçe öğretiminin verimini olumsuz biçimde etkilenmektedir. Öğrencilerin anadillerini doğru ve etkili bir iletişim aracı olarak kullanabilmeleri için, eğitim sürecinde dört temel dil becerisinin bütünsellik içinde geliştirilmesi gerekir. Ne var ki geleneksel öğretim anlayışının egemen olduğu uygulamalarda, dersin etkinlik alanlarına bölünerek gerçekleştirildiği görülmektedir. Öğretimin temel gereci olan metinler ve bu metinlere ilişkin incelemeler; okuma, konuşma, dinleme ve yazma etkinlikleri için birer uyaran olmalıdır. Girişik özellikler gösteren bu becerilerden birinin gelişimi, ötekinin gelişimine de katkı sağlamaktadır (Sever vd., 2011: 16-17).

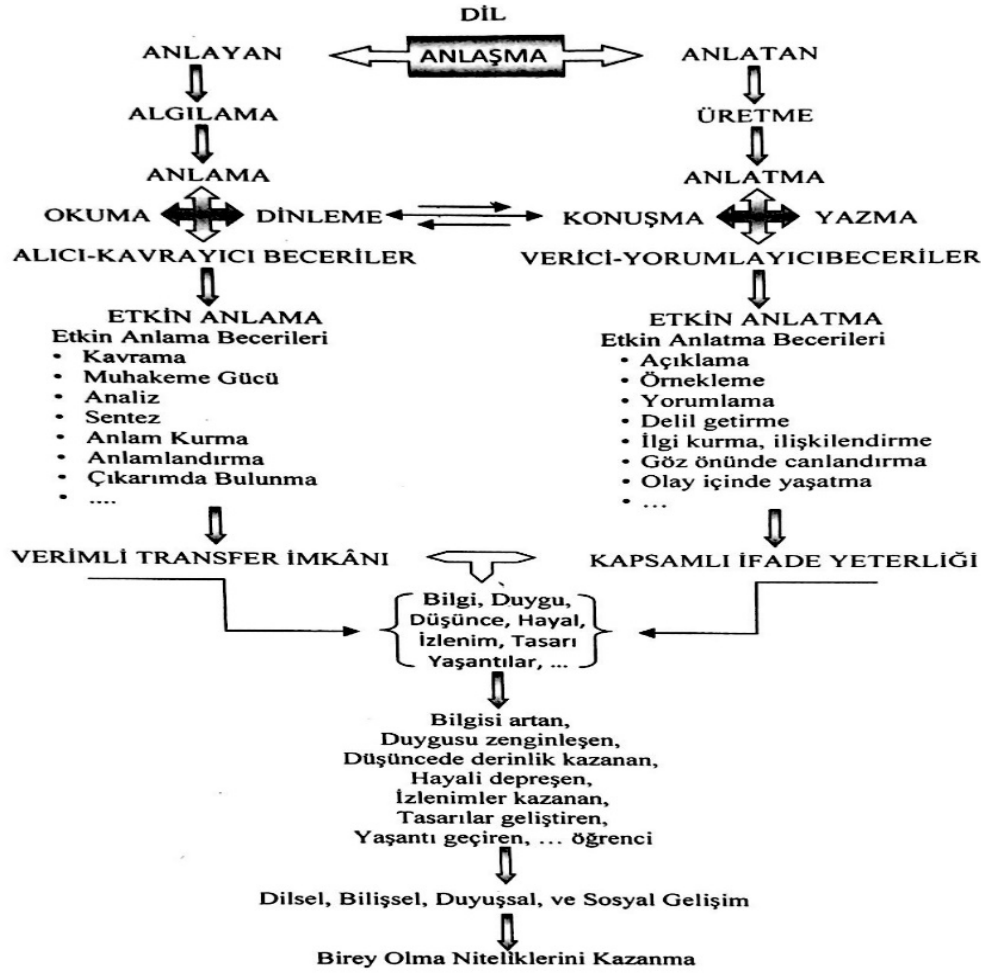
Türkçe eğitimi etkinlikleri planlanıp gerçekleştirilirken dört temel dil becerisi ile dil bilgisi konu ve kurallarının birlikte, iç içe ele alınıp işlenmesi gerekir. Öğrenme ve öğretme sürecinde temel dil becerilerinin birbirini bütünleyecek şekilde kazandırılması, becerilerin kullanımdaki etkililiğinin artırılması ve dil bilgisi öğrenme alanı ile bütünlüğün sağlanarak işlevsel dil kullanım yeterliğinin kazandırılmasında bu bütünlük anlayışının eğitsel değeri büyüktür. Dil eğitimi ve öğretimi süreçlerinde temel dil becerilerinin birbirleriyle ilişkisine dikkat çekmek, etkin dil kullanımında becerilerin birbirinin işlevini artıracak şekilde yapılandırarak kavratmak ve bu süreçte dil bilgisi öğrenme alanının becerilerin etkin kullanımında araç işlevi gördüğü bilincini kazandırmak senkronize bir bütünlük anlayışı ile mümkündür.

ANLAM KURMA GÜCÜNÜN OLUŞUMU VE GELİŞİMİ SÜRECİNDE DİLİN EĞİTİMSEL İŞLEYİŞ VE İŞLEVLERİ

Okulun en önemli ve açık özelliği, üzerinde çalıştığı hammaddenin toplumdan gelen ve topluma giden insan oluşudur. Böylece, okulun birey boyutu kurum boyutundan daha duyarlı, informal yanı formal yanından daha ağır, etki alanı yetki alanından daha geniştir (Bursalıoğlu, 1994: 32). Sürekli geliştirilen öğretim programlarında okullarda verilen öğrenci merkezli eğitim uygulamalarıyla öğrencilere yirmibirinci yüzyıl becerilerinin kazandırılması sağlanmalıdır. Başta iletişim becerisi olmak üzere, dilsel, duyuşsal ve sosyal becerilerle donanımlı kılınmış bireyler, çağın gereklerine uygun beceri sergileyebilir, Türkiye'yi uluslararası arenada temsil edebilir. Günümüz dünyasında eleştirel ve yaratıcı düşünebilen, iletişim becerisine sahip, empatik bakabilen, sorumluluk almaktan kaçınmayan öz güven sahibi bireylere olan ihtiyaç ortadadır. Okulların bu ihtiyacı karşılayacak bir işleyişe ve işleve dönüştürülmesi gerekir (Göçer, 2017: 260).

Okullar belli öğretim programlarının uygulandığı yerler olarak görülür. Öğrenciler, okulda belirlenmiş özellikleri kazandırıcı nitelikteki, seçilmiş ve kendi aralarında düzenlenmiş öğretim durumları içine sokulur. Öğretmenin okuldaki temel işlevi, okulda ya da sınıfta öğrenmeyi kolaylaştırıcı ortam ve koşulları sağlamak, öğrencinin etkileşeceği çevreyi düzenlemektir (Tekin, 1980: 3-4).

Türkçe eğitimi öğrenme etkinlikleri sürecinde temel dil becerilerin birbirleriyle etkileşimi, etkileşimli öğrenme sürecinde bireyin anlam gücünün oluşup gelişiminde üstlendiği eğitimsel işlevleri ve bireye sağladığı kazanımlar aşağıdaki şemada özetlenmiştir (Göçer, 2017: 257):



Bireyin Eğitim Görülen Sınıfa Ait Kazanımlarla Bir Üst Sınıfa, Bir Üst Eğitim Kurumuna ve Nihai Olarak Meslek Hayatına ve Sosyal Yaşama Hazır Hâle Gelmesinde Yeterli Donanıma Sahip Olması.

Şema 2: Temel Dil Becerilerin Birbirleriyle Etkileşimi ve Anlam Gücünün Oluşum ve Gelişimindeki Eğitimsel İşlevleri

Dil sütunu iki temel direk (anlama ve anlatma) ile kendini gösterirken; anlama, okuma ve dinleme; anlatma da konuşma ve yazma ayakları üzerinde boy gösterir. Okuma ve dinleme kendi içlerinde birbirini etkilediği gibi konuşma ve yazma yeterliklerini de etkiler. Aynı şekilde, konuşma ve yazma kendi içlerinde birbirini etkilediği gibi okuma ve dinleme becerilerini de etkiler. Kısaca belirtmek gerekirse, genelde anlama ve anlatma beceri alanları, özelde de dört temel dil becerisi birbirleriyle sıkı bir etkileşim süreci içerisinde. Dört temel dil becerisi arasında cereyan eden bu ilişki, bireyin anlam gücünü, bu gücün etki alanını ve dolayısıyla bireylerin eğitim ve sosyal yaşamlarını doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir (Göçer, 2017: 258).

Anlamak eylemi, eski bilgilerle yeni öğrenilenlerin birleştirilmesi sonucu gerçekleşmektedir. Buna göre, anlamada belli bilgi birikimine sahip olmak gerekir. Bunun için çok okumak, iyi bir dinleyici olmak ve iyi bir gözlemci olmak şarttır. Bunların yanında, kelime bilgisini zenginleştirmek, özetleme (stratejilerinden yararlanmak), yazı türünü ve planını iyi tanımak, gezi, gözlem, deney gibi kişisel tecrübelerden yararlanma gibi anlamayı geliştirmenin birtakım yolları vardır (Calp ve Calp, 2016: 64).

Dinleme becerisi üzerinde durulurken söz edilmesi gereken kavramlardan biri sözün uçuculuğudur. Konuşma havada hemen yok olan ve geri gelmeyen anlam öbeğidir. Konuşmanın bu özelliği birçok bakımdan dinlemeyi etkiler, zorlaştırır. Bunun yanında, insan beyni çağrışımlarla çalıştığı için ister okuyarak ister dinleyerek anlamada olsun zaman zaman konudan kısa ve uzun süreli kopmalar

yaşanabilir (Doğan, 2011: 7). Bireylerin dinlediğini anlamaları ve zihinde yapılandırarak kavramaları için dinleme sırasında farklı ve uygun dinleme stillerini tercih etmek yararlı olabilir.

Etkili anlama becerisine sahip olan bireyler, dinlenen yaşanmışlıklardan veya okunan kurgusal metinlerden yararlanarak bilgi, beceri ve deneyimleri verimli bir şekilde transfer etme imkânına sahip olabilmektedirler. Aynı şekilde etkili anlatma becerilerine sahip olan bireyler de sahip oldukları kapsamlı ve etkili ifade yeteneği sayesinde bilgi, birikim ve tecrübelerini çevresindekilerle paylaşabilmektedirler. Etkili anlama ve anlatma becerilerine sahip olan bireylerin dil zemininde oluşturdıkları iletişim kanalları ve etkileşim ortamları aracılığı ile bilgi, duygu, düşünce, hayal, izlenim ve yaşantıların paylaşılması, transfer edilmesi ve özümseyenerek yaşamda kullanabilmesi mümkün olabilmektedir. Bilgisi artan, duygu bakımından zenginleşen, düşüncede derinlik kazanan, hayalleri depreşen, izle-nimler kazanan ve yaşantılar geçiren bireylerin olayları algılama, anlama, yorumlama, beceriye dönüştürebilme vb. yeterlikleri gelişmiş olacaktır (Göçer, 2017: 259).

Öğrenci Türkçeyi öğrenirken kendisi için geçerli ve kullanılabilecek bilgilerle donatılmadığı için başarılı olamamaktadır. Dört becerinin öğretiminde mutlaka edinilen bilgi ile başarı arasında bir ilgi kurulmalıdır. Derste öğrendiği bilgileri yaşayışına ve davranışlarına yansıtan bir öğrenci, bunun kendisine kazandırdıklarının önemini hissettikçe ana dilini öğrenmeye ve bunu davranışlarına yansıtmaya daha çok özen gösterecektir (Yalçın, 2002: 34).

Türkçe eğitimi kapsamında anlama ve anlatma temel beceri alanlarının verdiği imkânlarla öğrencilere bilgiyi zihinde yapılandırma, duygu zenginliğine ulaşma, düşünceye derinlik katabilme, hayal kurabilme, izlenim kazanma, tasarı geliştirebilme, yaşanmışlıklar geçirme gibi alanlarda deneyimlemelerle donanımlı kılınması ve birey olma niteliklerine sahip olmalarının sağlanması önemli bir kazanımdır.

Aslan'a (2017) göre, toplumu oluşturan kişilerin özerk birey niteliğini kazanmaları çok önemlidir; çünkü bireylerin aldığı kararlar o toplumda yaşayan insanların yaşam standartlarını ve koşullarını belirler. Birey olmamış, bireyleşme sürecini tamamlamamış insanların toplumsal yaşam adına vereceği kararlar tehlikeli olabilir. Toplum yaşamını belirleyen önemli konularda taraflı, güdümlü, ezbere, bilinçsizce, duyarsızca ve doğaç olarak yanlış kararlar alınır. Bu durumda bir toplumda geniş kitlelerin bireyleşme sürecini tamamlamış olmaları, yaşamın her alanı açısından büyük önem taşır (s. 16-17).

Anlam Gücünün/Evreninin Bireye Sağladığı Kazanımlar

Anlam gücü veya anlam evreni, bireyin etkin anlama ve anlatma becerilerine sahip olma yeterliğiyle ifade edilebilir. Etkin anlama ve etkili anlatma becerilerine sahip olma yeterliği, bireye bireylere birtakım kazanımlar sağlar. Bu kazanımlar arasında ilk akla gelen beceriler arasında etkili iletişim becerisi, empatik bakış açısına sahip olma, işbirliğine açıklık, öngörülebilir bulunabilme, önsezi becerisi, hoşgörü, değer verme, tepkide bulunma, beceri haline dönüştürme vb. söylenebilir.

Dilin en önemli işlevlerinden biri de anlamadır. İnsanlar, içinde yaşadıkları dünyayı, dil merkezli olarak okuyarak ve dinleyerek algırlar. Dil merkezli her türlü iletişimde insan beyni, doğrudan ya da dolaylı olarak ses unsuru üzerinde işlem yapmaktadır. Dili kullanma yetisi olmasaydı, içinde yaşanılan dünyayı sadece görsel göstergelerle anlamak ve anlamlandırmak zorunda kalınacaktı (Onan, 2011: 9).

Okumayı yaşam biçimi gören, okuduğunu tam ve doğru anlayabilen, anladıklarını veya bir konudaki duygu, düşünce, tasarı ve isteklerini sözle ya da yazıyla ifade edebilen bir öğrencinin bu yeterliğinin diğer derslerdeki başarısına katkı sağlayacağı ve genel olarak eğitim hayatında başarılı olacağı açıktır. Bu durum Türkçe dersi içerisinde öğrencilere kazandırılması gereken ve öğrencinin anlam evrenini oluşturan anlama ve anlatma beceri alanlarının yeterli düzeyde geliştirilmesinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu açıdan anlama ve anlatma beceri alanlarına işlerlik kazandıran temel dil becerilerinin öğrencilere kazandırılması ve bu becerilerin birbirlerini bütünleyecek şekilde etkileşimiyle kullanılmasının sağlanması gerekmektedir.

Toplum yaşamında okuma ve konuşma ne kadar önemli ise, dinleme de en az o kadar önemli ve gereklidir. Konuşma ile dinlemeyi iletişim sürecinin birbirini tamamlayan iki yönü olarak değerlendirebiliriz. Bu bakımdan kişinin hem iyi bir konuşmacı olmanın yollarını araması, hem de iyi bir dinleyici olmanın gerektirdiği nitelikleri kazanmaya çalışması önem taşır (Oğuzkan, 1991a: 61).

SONUÇ VE ÖNERİLER

İletişim becerisini etkili bir şekilde kullanabilme yeterliğine sahip olan bireyler dilin imkânlarını en verimli bir biçimde kullanabilmenin sağladığı avantajlarla bilgisini, duygusunu, düşüncelerini, hayal ve yaşantılarını dil zemininde etkili bir şekilde ortaya koyabilmektedirler. Dilin sağladığı imkânlar çerçevesinde bilgisini artıran, duygusu zenginleşen, düşüncesi derinlik kazanan, izlenim zenginliği olan, hayal kurabilen ve yaşantılar geçirdikçe anlama, algılama ve anlatma becerileri açısından kendini geliştiren bireylerin hayatta başarılı olacağı açıktır.

Öğrencilerin Türkçe dersinde sergiledikleri performans, onların diğer derslerdeki başarı seviyesini ve dolayısıyla eğitim hayatındaki başarıyı doğrudan etkilemektedir. Türkçe dersinin etki alanı, öğrencilerin eğitimdeki başarıları ile sınırlı kalmamakta, onların sosyal açıdan gelişmişlik durumlarını, ilerideki gerçek yaşamlarını ve hatta meslekî performanslarını etkilemektedir.

Türkçeyi etkili bir şekilde kullanarak yeterli düzeyde anlama ve anlatma becerisine sahip olan öğrencilerin; bilimsel, eleştirci, araştırmacı ve yaratıcı düşünebilen, düşüncelerini uygun bir üslup ve tutarlılıkla ifade edebilen birey niteliklerine de sahip olma avantajları yüksektir. Bu ise öğrencilerin ortaokullarda gerçekleştirilen Türkçe eğitiminin işlevselliği ile mümkündür.

Not: Bu çalışma, 18-22 Nisan 2018 tarihleri arasında Antalya’da düzenlenen 27. UAEBK-Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi’nde sunulan sözlü bildiri metni temel alınarak oluşturulmuştur.

KAYNAKÇA

Aslan, C. (2017). Örnek Eğitim Durumlarıyla Türkçe – Türk Dili ve Edebiyatı Öğretimi. Ankara: Anı Yayıncılık.

Bursalıoğlu, Z. (1994). *Okul Yönetiminde Yeni Yapı ve Davranış* (9. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.

Calp, M. ve Calp, Ş. (2016). *Özel Eğitim Alanı Olarak Türkçe Öğretimi I-II*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Demirel, Ö. (1996). *Türkçe Programı ve Öğretimi*. Ankara: Kardeş Kitap ve Yayınevi.

Demirel, Ö. (1999). *İlköğretim Okullarında Türkçe Öğretimi*. İstanbul: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Doğan, Y. (2011). *Dinleme Eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Göçer, A. (2017). *Öğrenci Merkezli - Etkileşimli - Metin İşleme ve Çözümleme Süreçli Türkçe Özel Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Göğüş, B. (1978). *Orta Dereceli Okullarımızda Türkçe ve Yazın Eğitimi*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.

Johnson, A. P. (2017,). *Okuma ve Yazma Öğretimi* (Çeviri Editörü: A. Benzer). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Keçik, İ. ve Uzun, L. (2001). *Türkçe Sözlü ve Yazılı Anlatım* (Editör: Canan İleri). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Koç, S. ve Müftüoğlu, G. (1998). Dinleme ve Okuma Öğretimi (53-70), *Türkçe Öğretimi* (Editör: Seyhun Topbaş). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

MEB (2017). *Türkçe Dersi Öğretim Programı* (İlkokul ve Ortaokul 1-8. Sınıflar). Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

MEB (2018). *Türkçe Dersi Öğretim Programı* (İlkokul ve Ortaokul 1-8. Sınıflar). Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Oğuzkan, F. (1991_a). Dinleme Öğretimi (ss. 60-75), *Türk Dili ve Edebiyatı Öğretimi* (Editör: Bekir Özer). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Oğuzkan, F. (1991_b). Okuma Öğretimi (ss. 76-96), *Türk Dili ve Edebiyatı Öğretimi* (Editör: Bekir Özer). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Onan, B. (2011). *Anlama Sürecinde Türkçenin Yapısal İşlevleri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Onan, B. (2012). *Dil Eğitiminin Temel Kavramları*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Ong, W. J. (2007). Sözlü ve Yazılı Kültür: Sözün Teknolojileşmesi (4. Baskı, Çeviren: Sema Postacıoğlu Banon). İstanbul: Metis Yayınları.

Özdemir, E. (1991_a). Konuşma Öğretimi (ss. 97-113), *Türk Dili ve Edebiyatı Öğretimi* (Editör: Bekir Özer). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Özdemir, E. (1991_b). Yazma Öğretimi (ss. 114-129), *Türk Dili ve Edebiyatı Öğretimi* (Editör: Bekir Özer). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Sever, S.; Kaya, Z. ve Aslan, C. (2011). *Etkinliklerle Türkçe Öğretimi* (2. Baskı). İzmir: Tudem Yayınları.

Tekin, H. (1980). *Okullarımızdaki Türkçe Öğretimi*. Ankara: Mars Matbaası.

Yalçın, A. (2002). *Türkçe Öğretim Yöntemleri: Yeni Yaklaşımlar*. Ankara: Akçağ Yayınları.

Yangın, B. (2002). *Kuramdan Uygulamaya Türkçe Öğretimi*. Ankara: Dersal Yayıncılık.

AKILLI TAHTA KULLANIMININ 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FEN BAŞARISI VE TUTUMU ÜZERİNE ETKİLERİ

Öğrt. Nihal Tüfekçi
Milli Eğitim Bakanlığı
tufekciinihal@gmail.com

Doç. Dr. Semra Benzer
Gazi Üniversitesi
Gazi Eğitim Fakültesi
sbenzer@gazi.edu.tr

Özet

Bu araştırmanın amacı, İlköğretim 7.sınıf insan ve çevre ünitesinde akıllı tahta kullanımının fen başarısına, tutumuna ve öğrenci görüşlerine etkisini belirlemektir. Bu araştırma ön test-son test kontrol gruplu olup yarı deneysel bir çalışmadır. Araştırma için 2017-2018 eğitim öğretim yılında Konya İli Kulu İlçesinde yer alan bir ortaokulun 7.sınıfında okuyan 2 şubenin toplam 50 öğrencisi ile çalışılmıştır. 4 hafta boyunca, kontrol grubunda yer alan öğrencilerle İnsan ve Çevre Ünitesi geleneksel yöntemlere göre işlenirken, deney grubunda ise aynı ünite akıllı tahta teknikleri ile işlenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen nicel ve nitel veriler analiz edildiğinde, başarı testi ve akıllı tahtaya yönelik tutumları açısından deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Grupların Fen tutumları açısından istatistiksel olarak bir farklılık bulunamamıştır. Deney grubu ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sorularından Fen Bilimleri dersinde akıllı tahta kullanımı hakkında olumlu yönde görüş belirttikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: İnsan ve Çevre, Akıllı Tahta, Fen Öğretimi, Tutum, Başarı.

THE EFFECTS OF USING SMART BOARDS TO SCIENCE SUCCESSES AND ATTITUDES IN THE 7TH GRADE OF PRIMARY EDUCATION

Abstract

The purpose of this research is to determine the effects of using smart boards to science successes, attitudes and students' opinions in the 7th grade Human and Environment unit of Primary Education. This research is a quasi-experimental study with pre-test and post-test control group. For this research, it is worked on totally 50 students of 2 classes who study in the 7th grade of a Secondary School in Kulu sub-province of Konya Province in 2017-2018 academic year. During four weeks, while Human and Environment Unit is being studied according to the conventional methods with the students in the control group, on the other hand, the same unit is being studied with smart boards' techniques in the Experimental Group. When quantitative and qualitative data obtained from the research results are analyzed, a significant difference is statistically detected in favour of the experimental group in terms of their success tests and their attitudes towards smart boards. However, any statistical difference could not be found in terms of the groups' science attitudes. It is detected from the semi-structured interview questions conducted with the experimental group that the students express their opinions positively about using smart boards in Science Lessons.

Keywords: Human and Environment, Smart Boards, Science Teaching, Attitude, Success.

GİRİŞ

Son yıllarda Fen Bilimleri derslerinde dersi alan öğrencilerin daha etkili öğrenmesini sağlamak ve öğretimi zenginleştirmek amacıyla eğitim teknolojilerinden faydalanılması ihtiyacına yönelik çalışmalar hızlanarak artmıştır. Çevre ve yaşam olaylarını açıklarken; ilke, kavram ve kanun gibi soyut içerikli kavramların çoğunlukla yer verildiği Fen Bilimleri derslerinde eğitim içerikli yazılımların aktif bir şekilde kullanılması ve böylelikle soyut içerikli kavramların görsellerle aktarılması eğitimin içeriğini zenginleştirmektedir (Yiğit, 2005). Okullarda ilköğretim bölümünde Fen Bilimleri ders müfredatında yer alan deneylerin birçoğu laboratuvar ortamında yapıp sonuca ulaştırılabilecekken, öğrencilerin laboratuvarında kullanılmakta olan araç gereçlerini yeteri kadar tanımamaları ve ders öğretmenlerinin var olan araç gereçleri kullanılmasına müsaade etmemesi, güvenlik ile ilgili yaşanmakta olan sorunlar öğrencilerin kavramlar arasındaki bağlantıları yeteri kadar yapılandıramamalarına ve öğrencilerin derse yönelik akademik başarıları oranlarının düşük olmasına sebep olmaktadır (Başdaş, Kirişçioglu ve Oluk, 2006). Ayrıca ülkemize birçok okulumuzda fen laboratuvarının olmayışı, laboratuvar malzemelerinin yetersiz olması Fen Bilimleri dersini alan öğrencilerin akademik başarısını da etkilemektedir. Bu nedenlerden dolayı öğrencilerin kavramlar arasındaki ilişkileri ve anlamakta sıkıntı yaşadıkları konuları anlamaları için, Fen Bilimleri dersinde teknoloji içerikli eğitimin destekleyici ve etkili bir yöntem ve strateji olduğu düşünülmektedir (Çömlek, 2003). Günümüzde ise teknolojinin daha da ilerlemesiyle bu araçların yerini çok fazla duyuya hitap eden, birçok fonksiyona sahip ve aynı zamanda birçok karmaşık işi bir arada ve çok kısa zamanda yapan bilgisayarlar almıştır. Bilgisayarla birlikte eğitim ve öğretim daha da somut hale gelmiş ve çok fazla duyuya hitap ettiği için de eğitim kalitesini arttırmıştır. Bilgisayarla bağlantılı olarak çalışan ve öğrencinin sunulan eğitim içeriği ile etkileşime girmesini sağlayan diğer bir öğretim teknolojisi de akıllı tahtalardır. Bazılarının elektronik tahta ya da dijital tahta, bazılarının interaktif tahta olarak adlandırdıkları bu tahtalar bizim ülkemizde genel olarak akıllı tahta olarak adlandırılmıştır. Bu tahtalar, öğrenme-öğretme sürecinde motivasyon, bütünlük, devamlılık, yararlılık, çok yönlü kullanım, yüksek hız, güvenilirlik, karşılıklı etkileşim gibi üst düzey nitelik ve özelliklere sahip olması sebebiyle öğretim ortamlarında kullanılabilecek araçlardan en etkili olanlardan biridir (Painter, Whiting, Wolters & Park, 2005). Akıllı tahtalar, animasyonlarla ve ses sistemleri ile desteklenmiş görsel materyaller sunulmasını sağlayarak, daha kalıcı bir öğrenme ve hatırlama sağlamaktadırlar. Öğrenmenin büyük çoğunluğunun görerek, dokunarak, yaparak ve işiterek daha kalıcı olduğu düşünülürse, öğretimde akıllı tahtaların ne kadar önemli bir araç olduğu anlaşılmaktadır (Ekici, 2008).

Ayrıca akıllı tahtalar, öğrencilerin teknolojiyi kullanma becerisini arttırmasından, aktif öğrenmeyi sağlamasından ve soyut durumları somutlaştırmasından dolayı eğitim sistemimizde son zamanlarda yaygınlaşan Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik gibi dört önemli disiplini barındıran STEM eğitimine katkı sağlamaktadır.

Dünyada ve Türkiye’de yapılan çalışmalarda, farklı kişi gruplarında ve farklı derslerde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin akademik başarıları, akıllı tahtaya yönelik tutumları ve öğrenme ortamlarında kullanılan akıllı tahtanın öğrenci görüşlerine etkisi araştırılmıştır. Akıllı tahtanın öğrencilerin akademik başarılarına olumlu yönde etki ettiği çalışmalardan bazıları şunlardır; Ekici, 2008; Aktaş, 2015; Sarıkaya, 2015. Akıllı tahtanın öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına olumlu yönde etkileyen çalışmalardan bazıları şunlardır; Robinson, 2004; Akçayır, 2011; Tercan, 2012; Zengin ve ark., 2012; Öztan ve ark., (2012); Tekin, 2013; Tiryaki, 2014; Özenç & Özmen, 2014; Önder, 2015. Bu çalışmaların yanı sıra akıllı tahtanın öğrenci görüşleri üzerine etkilerini araştıran çalışmalardan bazıları şunlardır; Robinson, 2004; Emrem, 2014; Türkoğlu, 2014; Ünal, 2015.

Ülkemizdeki eğitim teknolojisinde son zamanlarda kullanılmakta olan akıllı tahtaların kısmen yeni yaygınlaşması, bu alandaki çalışmaların yetersiz ve henüz tamamlanmamış olması bu çalışmanın önemini arttırmaktadır. Ayrıca akıllı tahtaların fen eğitimindeki yeri ve önemi, eğitimimizin teknoloji ile bağlantısı ve eğitimde kullanılan materyaller ve ders içerikleri gibi pek çok konuya katkı sağlaması açısından bu çalışma önem taşımaktadır. Bu çalışmada öğrenci görüşlerine de yer verilerek akıllı tahtanın eğitimde kullanılmasının faydalarının ve sınırlıklarının farkına varılmasından dolayı önemlidir.

Bu çalışmanın sonuçları incelendiğinde derslerde akıllı tahtanın kullanımı ile ilgili önerilerin geliştirilmesi ve akıllı tahta teknolojisinin boyutlarının daha işlevsel hale getirilmesi açısından önem taşımaktadır. Araştırmanın amacı, İlköğretim 7.sınıf insan ve çevre ünitesinde akıllı tahta kullanımının fen başarısına, tutumuna ve öğrenci görüşlerine etkisini araştırmaktır. Bu amaca göre aşağıda yer alan sorulara cevap aranmıştır:

1. Deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında akademik başarı yönünden anlamlı bir fark var mıdır?
2. Deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında akademik başarı, akıllı tahta yönelik tutumları ve fen tutumları yönünden cinsiyete bağlı olarak anlamlı bir fark var mıdır?
3. Deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında akıllı tahtaya olan tutumları arasında anlamlı fark var mıdır?
4. Deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında Fen Bilimleri dersine yönelik tutumları arasında anlamlı fark var mıdır?
5. Fen Bilimleri dersinde akıllı tahtayı kullanan öğrencilerin akıllı tahtanın kullanımına ait görüşleri, diğer tahtadan (beyaz tahta) farkına yönelik görüşleri, başka derslerde kullanılması hakkındaki görüşleri, kullanılması sırasında varsa yaşanan sıkıntı ve sorunlar hakkındaki görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

İlköğretim 7.sınıf insan ve çevre ünitesinde akıllı tahta kullanımının fen başarısına, tutumuna ve akıllı tahtanın öğrenci görüşlerine etkisini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışma ön test-son test kontrol gruplu olup yarı deneysel çalışmadır. Bernard ve Russell (2000)'da ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel modelin gruplar arası karşılaştırmayı sağlayacak bir model olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmada hem nitel hem de nicel verilere yer verilmiştir. Karma yöntem nicel yöntemin ve nitel yöntemin birlikte kullanıldığı, her iki yönetime göre ayrıntılı bir şekilde verilerin toplandığı ve farklı veri analizleri ile çeşitli sonuçların bulunmasını sağlayan bir araştırma yöntemidir (Johnson ve Christensen, 2007; Creswell, 2003).

Araştırma Grubu

Bu araştırma, 2017-2018 yılında Konya İli Kulu İlçesinde yer alan ilköğretim okulunun 7.sınıf öğrencileri arasından seçilen 50 öğrenci ile yürütülmüştür.

Araştırmanın Kapsamı

Bu araştırma, 7.sınıf İnsan ve Çevre Ünitesinin ekosistem ve biyo-çeşitlilik konularının 4 alt kazanımını kapsamaktadır.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada, veri toplama araçları olarak "Akademik Başarı Testi", "Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği", "Fen Bilimleri Dersinde Akıllı Tahtaya Yönelik Tutum Ölçeği" ve "Görüşme Soruları" kullanılmıştır.

Akademik Başarı Testi Ölçeği

Bu çalışmada geçerlilik ve güvenirlik çalışması Taşkın (2014) tarafından geliştirilip kullanılan ölçek başarı testi olarak kullanılmıştır. Bu ölçek; İlköğretim 7. sınıf "İnsan ve Çevre İlişkileri" ünitesine ait kazanımları içeren 4 seçenekli 24 sorudan oluşmaktadır. Akademik Başarı Testi KR-20 güvenirlik katsayısı 0,75 olarak hesaplanmış olup bu testin ortalama madde gücü 0,66 ve ortalama madde ayırt ediciliği ise 0,37 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada kullanılan akademik başarı testi ölçeği İnsan ve Çevre İlişkileri Ünitesinde öğrencilerin; ekosistem ile ilgili kavramları açıklayabilmeleri, biyo-çeşitlilik, nesli tükenme tehlikesi olan canlılar ve nesli tükenmiş canlılar, nesli tükenme tehlikesi olan canlıları korumak için alınması gereken tedbirler, çevre sorunlarının nedenleri ve sonuçları hakkında yeterli beceri ve bilgiler edinmeleri amaçlanmaktadır. Bu ölçek araştırmacı tarafından ön-test ve son-test olarak hem deney grubuna hem de kontrol grubuna uygulanmıştır. Akıllı tahta uygulamasının

gerçekleştirildiği deney grubu ile geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubu arasında akademik başarı oranları hem uygulama öncesi hem uygulama sonrası olarak karşılaştırılmıştır.

Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Bu çalışmada güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Şaşmaz-Ören (2005), tarafından yapılan Fen Bilimleri Dersi Tutum ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,93 olarak hesaplanmış olup testin geçerliliğinde ise alanlarında uzman olan beş kişinin görüşü alınmıştır. Bu ölçek, 22 sorudan oluşan beşli likert tipi bir ölçektir. Her madde için ankete katılan öğrencilerin düşüncelerini yansıttıkları ifadeler; "Hiç katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum" ve "Tamamen Katılıyorum" şeklinde yer almaktadır. Bu ölçekten en az 22 puan ve en çok 110 puan alınabilmektedir. Alınan puan sayısının çokluğu Fen Bilimleri dersine yönelik olumlu bir tutumu göstermektedir.

Fen Bilimleri Dersinde Akıllı Tahtaya Yönelik Tutum Ölçeği

Bu araştırmada geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Türkoğlu (2014) tarafından geliştirilip kullanılan ölçektir. Ölçeğin kapsam geçerliliği için uzman görüşüne başvurulmuştur. Yapı geçerliliği ve güvenilirliği belirlemek amacıyla pilot çalışma yapılmış olup taslak 120 öğrenciye uygulanmıştır. Fen Bilimleri dersinde akıllı tahtaya yönelik tutum ölçeği, öğrencilerin akıllı tahtaya yönelik tutumlarını belirlemek amacı ile uygulanmıştır. Bu ölçek, 20 sorudan oluşan beşli likert tipi bir ölçektir. Her madde için ankete katılan öğrencilerin düşüncelerini yansıttıkları "Hiç katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum" ve "Tamamen Katılıyorum" şeklinde ifadeler yer almaktadır.

Görüşme Soruları

Bu çalışmada nitel veriler Türkoğlu (2014) tarafından kullanılan görüşme soruları ile elde edilmiştir. 7.sınıf öğrencilerin akıllı tahtaya yönelik görüşlerini almak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Beş yarı yapılandırılmış görüşme sorusu deney grubu öğrencilerine sorulmuştur. Bu görüşme tekniğinde görüşmeyi yapan kişinin görüşme öncesinde sormak istediği soruları belirlemesi gerekir. Buna ek olarak da görüşme sırasında soruları alt bölümlere ayırabilir, görüşmeyi derinleştirebilir ve böylelikle görüşmenin gidişatını etkileyebilir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın deneysel verilerini elde etmek için ilköğretim 7.sınıf öğretim programında yer alan "İnsan ve Çevre Ünitesi" seçilmiştir. Uygulama aşamasından önce bu ünite ile ilgili 24 sorudan oluşan akademik başarı testi, kontrol ve deney grubu öğrencilerine ön test olarak uygulanmıştır.

Deney Grubunda Öğretim Süreci

1. Dersler, sınıfta ve okulun fen laboratuvarında bulunan akıllı tahtada işlenmiştir.
2. Öğrencilere ders kazanımları hakkında bilgiler verilmiş, ön bilgileri yoklanmıştır.
3. Ders kitaplarında yer alan etkinlikler yapılmış ve uygun pekiştireçler verilmiştir.
4. Uygulama sürecinde akıllı tahtadan yararlanılarak çeşitli etkinliklere yer verilmiştir.
5. Öğrencilere fırsat verilerek akıllı tahtayı kullanmaları sağlanmıştır.
6. Öğrenciler akıllı tahtada ünite ile ilgili çeşitli video ve belgeseller izlemişlerdir. Konu ile ilgili akıllı tahta aracılığı ile sunumlar hazırlamışlardır. Akıllı tahta ile uyumlu programlar kullanarak ünite testlerini çözmüş olup oyunlar oynamışlardır. Akıllı tahta uygulamalarında yapılan çalışmalarını kaydedip klasörler oluşturmuşlardır. Akıllı tahtada çeşitli resim ve şekiller çizerek konu ile ilgili tartışmalar yaptılar.
7. Öğrenme eksiklikleri soru cevap tekniği ile belirlenerek tekrar ve çeşitli yöntemlerle giderilmiştir.
8. Her bölümün sonunda konular özetlenmiş ve tekrarlar öğrencilerle birlikte yapılmıştır.
9. Bu süreçte öğretmen, öğrencilere rehberlik etmiştir.

Kontrol Grubunda Öğretim Süreci

1. Dersler, okul sınıfında işlenmiştir.
2. Geleneksel öğretim yöntemi kullanılmıştır.
3. Öğrencilere ders kazanımları ile ilgili bilgilere verilmiştir.
4. Ders kitaplarında bulunan etkinlikler yapılmıştır. Kitapta yer alan anahtar kavramlar tanımlanmıştır.
5. Dersler düz anlatımla işlenmiştir.

6. Ünite değerlendirme soruları çözülmüş ve konu özetlenmiştir.

Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Bu bölümde araştırmada sürecinde yer alan hem nicel hem de nitel verilerin analizi ele alınmıştır. Araştırmada ölçeklerden elde edilen ham veriler "SPSS 22.0" paket programına girilmiştir. Nicel verilerin analizinde t-testi kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde içerik analizi yapıp frekans ve yüzdelere hesaplanmıştır.

BULGULAR

Yapılan çalışmada, verilere ait istatistiksel analizler, analizlerden elde edilen bulgular Tablo 1-6 arasında verilmektedir.

Tablo 1: Deney ve Kontrol Grubuna ilişkin Ön Test Puanlarının Karşılaştırılmasına Ait t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	t	p
Akademik Başarı					
Deney	25	10,84	3,602	-,119	,906
Kontrol	25	10,96	3,541		
Fen Tutum					
Deney	25	100,32	8,335	3,324	,002
Kontrol	25	90,72	11,792		
Akıllı Tahta Tutum					
Deney	25	83,20	9,156	1,475	,147
Kontrol	25	78,92	11,251		
p>0,05					

Tablo 1 incelendiğinde, Akademik başarıları yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı anlaşılmaktadır. Uygulama öncesinde Akademik başarı için, deney grubunun ön test puan ortalaması $\bar{X} = 10,84$ iken, kontrol grubunun ön test puan ortalaması $\bar{X} = 10,96$ olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu verilere göre uygulama öncesinde, deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Bu verilere göre kontrol ve deney grubunda bulunan öğrencilerin, uygulama öncesinde konuya yönelik akademik başarılarının eşit olduğu varsayılmıştır. Uygulama öncesinde, fen tutumunda, deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). Bu bulguya göre uygulama öncesi fen dersine yönelik tutumlarının farklı olduğu söylenebilir. Uygulama öncesi deney grubunun ön test puan ortalaması $\bar{X} = 100,32$ iken, kontrol grubunun ön test puan ortalaması $\bar{X} = 90,72$ olduğu tespit edilmiştir. Uygulama öncesinde akıllı tahta tutumu için, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı anlaşılmaktadır ($p>0,05$). Bu bulguya göre uygulama öncesi, akıllı tahtaya yönelik tutumlarının farklı olmadığı söylenebilir. Uygulama öncesi deney grubunun ön test puan ortalaması $\bar{X} = 83,20$ iken, kontrol grubunun ön test puan ortalaması $\bar{X} = 78,92$ olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2: Deney Grubuna ilişkin Ön Test – Son Test Puanlarının Karşılaştırılmasına Ait t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	t	p
Akademik Başarı					
Ön Test	25	10,84	3,602	-10,873	,000
Son Test	25	16,24	3,897		
Fen Tutum					
Ön Test	25	100,32	8,335	1,504	,146
Son Test	25	98,36	9,460		
Akıllı Tahta Tutum					
Ön Test	25	83,20	9,156	-,082	,935
Son Test	25	83,36	10,279		

p>0,05

Tablo 2 incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test puan ortalaması $\bar{X} = 10,84$ iken, akademik başarı son test puan ortalaması $\bar{X} = 16,24$ olduğu tespit edilmiştir. Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0,05$). Bu bulgular sonucunda, Fen Bilimleri dersinde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı söylenebilir. Deney grubu öğrencilerinin fen tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 100,32$ iken, fen tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 98,36$ olduğu tespit edilmiştir. Deney grubu öğrencilerinin, uygulama sonrasında Fen Bilimleri dersine yönelik fen tutum puan ortalamaları düşmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$). Deney grubu öğrencilerinin akıllı tahta tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 83,20$ iken, akıllı tahta tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 83,36$ olduğu tespit edilmiştir. Deney grubu öğrencilerinin, akıllı tahta tutum ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 3: Kontrol Grubuna ilişkin Ön Test – Son Test Puanlarının Karşılaştırılmasına Ait t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	t	p
Akademik Başarı					
Ön Test	25	10,96	3,541	-,271	,789
Son Test	25	11,12	4,868		
Fen Tutum					
Ön Test	25	90,72	11,792	1,806	,084
Son Test	25	85,68	15,665		
Akıllı Tahta Tutum					
Ön Test	25	78,92	11,251	2,130	,044
Son Test	25	72,56	14,500		

p>0,05

Tablo 3 incelendiğinde, kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test puan ortalaması $\bar{X} = 10,96$ iken, akademik başarı son test puan ortalaması $\bar{X} = 11,12$ olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarı puan ortalaması, uygulama sonrasında artmış olduğu halde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p > 0,05$). Kontrol grubu öğrencilerinin fen tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 90,72$ iken, fen tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 85,68$ olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin, fen tutum ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$). Kontrol grubu öğrencilerinin akıllı tahta tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 78,92$ iken, akıllı tahta tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 72,56$ olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin, uygulama sonrasında akıllı tahta tutum puan ortalaması düşmüştür. Bu bulgulara göre, kontrol grubu öğrencilerinin akıllı tahta ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0,05$).

Tablo 4: Deney ve Kontrol Grubuna ilişkin Son Test Puanlarının Karşılaştırılmasına Ait t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	t	p
Akademik Başarı					
Deney	25	16,24	3,897	4,105	,000
Kontrol	25	11,22	4,868		
Fen Tutum					
Deney	25	98,36	9,460	3,465	,001
Kontrol	25	85,68	15,665		
Akıllı Tahta Tutum					
Deney	25	83,36	10,279	3,038	,004
Kontrol	25	72,56	14,500		

p>0,05

Tablo 4 incelendiğinde, uygulama sonrasında deney grubunun akademik başarı son test puan ortalaması $\bar{X} = 16,24$ iken, kontrol grubunun akademik başarı son test puan ortalaması $\bar{X} = 11,22$ olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgulara göre, deney ve kontrol grubu akademik başarı son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). Deney ve kontrol grupları arasında Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). Bu bulguya göre uygulama sonrası fen dersine yönelik tutumlarının farklı olduğu söylenebilir. Uygulama sonrası deney grubunun son test puan ortalaması $\bar{X} = 98,36$ iken, kontrol grubunun son test puan ortalaması $\bar{X} = 85,68$ olduğu tespit edilmiştir. Uygulama sonrasında gruplar arasında Akıllı tahtaya yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Bu bulguya göre uygulama sonrası, akıllı tahtaya yönelik tutumlarının farklı olduğu söylenebilir. Uygulama sonrası deney grubunun son test puan ortalaması $\bar{X} = 83,36$ iken, kontrol grubunun son test puan ortalaması $\bar{X} = 72,56$ olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5: Deney Grubu Öğrencilerinin Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	t	p
Akademik Başarı (Ön Test)					
Kız	12	11,83	3,099	1,347	,191
Erkek	13	9,92	3,904		
Akademik Başarı (Son Test)					
Kız	12	16,92	4,055	,829	,416
Erkek	13	15,62	3,798		
Fen Tutum (Ön Test)					
Kız	12	101,08	9,653	,432	,669
Erkek	13	99,62	7,240		
Fen Tutum (Son Test)					
Kız	12	101,42	9,258	1,602	,123
Erkek	13	95,54	9,079		
Akıllı Tahta Tutum (Ön Test)					
Kız	12	85,25	9,818	1,079	,292
Erkek	13	81,31	8,440		
Akıllı Tahta Tutum (Son Test)					
Kız	12	86,00	10,946	1,248	,225
Erkek	13	80,92	9,385		

p>0,05

Tablo 5 incelendiğinde, Akademik başarıları yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kız öğrencilerin akademik başarı ön test puan ortalaması $\bar{X} = 11,83$ iken, Erkek öğrencilerin akademik başarı ön test puan ortalaması $\bar{X} = 9,92$ olduğu tespit edilmiştir.

Gruplar arasında Akademik başarıları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kız öğrencilerin akademik başarı son test puan ortalaması $\bar{X} = 16,92$ iken, erkek öğrencilerin akademik başarı son test puan ortalaması $\bar{X} = 15,62$ olduğu tespit edilmiştir. Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kız öğrencilerin Fen Tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 101,08$ iken, Erkek öğrencilerin Fen Tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 99,62$ olduğu tespit edilmiştir. Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kız öğrencilerin Fen Tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 101,42$ iken, erkek öğrencilerin Fen Tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 95,54$ olduğu tespit edilmiştir. Akıllı tahtaya yönelik tutumlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kız öğrencilerin akıllı tahta tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 85,25$ iken, erkek öğrencilerin akıllı tahta tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 81,31$ olduğu tespit edilmiştir. Akıllı tahtaya yönelik tutumlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kız öğrencilerin akıllı tahta tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 86,00$ iken, Erkek öğrencilerin akıllı tahta tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 80,92$ olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	t	p
Akademik Başarı (Ön Test)					
Kız	16	11,88	3,594	1,801	,085
Erkek	9	9,33	2,958		
Akademik Başarı (Son Test)					
Kız	16	12,81	4,665	2,576	,017
Erkek	9	8,11	3,790		
Fen Tutum (Ön Test)					
Kız	16	92,88	12,181	1,231	,231
Erkek	9	86,89	10,635		
Fen Tutum (Son Test)					
Kız	16	90,25	16,426	2,074	,049
Erkek	9	77,56	10,690		
Akıllı Tahta Tutum (Ön Test)					
Kız	16	81,13	10,707	1,327	,197
Erkek	9	75,00	11,737		
Akıllı Tahta Tutum (Son Test)					
Kız	16	74,38	15,573	,829	,416
Erkek	9	69,33	12,560		

$p>0,05$

Tablo 6 incelendiğinde, Akademik başarıları yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kız öğrencilerin akademik başarı ön test puan ortalaması $\bar{X} = 11,88$ iken, Erkek öğrencilerin akademik başarı ön test puan ortalaması $\bar{X} = 9,33$ olduğu tespit edilmiştir. Akademik başarıları yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Kız öğrencilerin akademik başarı son test puan ortalaması $\bar{X} = 12,81$ iken, erkek öğrencilerin akademik başarı son test puan ortalaması $\bar{X} = 8,11$ olduğu tespit edilmiştir. Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kız öğrencilerin Fen Tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 92,88$ iken, erkek öğrencilerin Fen Tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 86,89$ olduğu tespit edilmiştir. Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Kız öğrencilerin fen tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 90,25$ iken, erkek öğrencilerin fen tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 77,56$ olduğu tespit edilmiştir. Akıllı tahtaya yönelik tutumlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı

bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kız öğrencilerin akıllı tahta tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 81,13$ iken, erkek öğrencilerin akıllı tahta tutum ön test puan ortalaması $\bar{X} = 75,00$ olduğu tespit edilmiştir. Akıllı tahtaya yönelik tutumlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kız öğrencilerin akıllı tahta tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 74,38$ iken, erkek öğrencilerin akıllı tahta tutum son test puan ortalaması $\bar{X} = 69,33$ olduğu tespit edilmiştir.

7.sınıf öğrencilerin akıllı tahtaya yönelik görüşlerini almak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Beş yarı yapılandırılmış görüşme sorusu deney grubu öğrencilerine sorulmuştur. Bu görüşmelerden elde edilen analizler aşağıda verilmiştir.

“Akıllı Tahta hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Açıklayınız.”

Sorusuna deney grubu öğrencilerinin akıllı tahta hakkında; %64’ü öğrenmenin anlaşılır olması, %32’si öğrenmenin etkili, kalıcı ve güzel olması, %48’i ise internet bağlantısı olması yönünde görüş bildirmiştir.

“Akıllı Tahtanın Fen Bilimleri dersinde kullanımına ait görüşleriniz nelerdir? Açıklayınız.”

Sorusuna deney grubu öğrencileri Fen Bilimleri dersinde akıllı tahta kullanımı hakkında; %64’ü öğrenmenin anlaşılır olması, %32’si görselliğin olması ve %20’si ise etkinlik ve soru çözümlerinin fazla olması yönünde görüş bildirmiştir.

“Akıllı Tahtanın Fen Bilimleri dersinden başka hangi derslerde kullanılmasını düşünürdünüz?”

Sorusuna deney grubu öğrencileri akıllı tahtanın başka derslerde kullanımı hakkında; %44’ü tüm derslerde, %28’i Matematik, %20’si İngilizce dersinde kullanılması yönünde görüş bildirmiştir.

“Eski tahta kullanımı ve akıllı tahta kullanımı arasındaki farkların neler olduğu hakkındaki görüşleriniz nelerdir? Açıklayınız.”

Ö4: “Akıllı Tahtada görsel-işitsel zekamız gelişirken eski tahtada sadece düz anlatım yapıyorduk.”

Ö15: “Eski tahtada daha iyi anlamıyorduk. İnternet yoktu. Video ve resim göstermiyordu. Bu tahtada hepsini yapabiliyoruz. Dersler daha eğlenceli geçiyor ve çabuk anlıyorum.” Şeklinde öğrenciler yukarıdaki soruya ait görüşlerini bildirmişlerdir.

“Akıllı tahta kullanılarak işlenen derslerde yaşanan sıkıntı ve sorunlar var mıydı? Varsa nelerdi ve bunlar nasıl giderildi?”

Ö13: “Hiçbir sıkıntı ve sorun yok.”

Ö22: “Akıllı tahtanın dokunmatik ekranı bozuluyor ve hiçbir işlem yapamıyoruz.”

Ö5: “Elektrik kesintisi oluyor ve internete bağlanamıyoruz.” Şeklinde öğrenciler yukarıdaki soruya ait görüşlerini bildirmişlerdir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Akıllı tahta kullanımının İlköğretim Fen öğrencilerinin başarısına, tutumuna ve görüşlerine etkisini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Konya İli Kulu İlçesinde yer alan bir ortaokulun 7.sınıfında okuyan 2 şubenin toplam 50 öğrencisi ile çalışılmıştır. Şubelerden biri kontrol grubu diğeri ise deney grubu olarak seçilmiştir. Eş zamanlı süreler boyunca kontrol grubunda yer alan öğrencilerle İnsan ve Çevre Ünitesi geleneksel yöntemlere göre işlenirken, deney grubunda ise aynı ünite akıllı tahta teknikleri ile işlenmiştir.

1. Deney grubunda bulunan öğrencilerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası başarıları arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, bu derste akıllı tahtanın kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı ve akıllı tahta yöntemini Fen Bilimleri derslerinde kullanmanın Fen öğretimi açısından yararlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ekici (2008), Akçayır (2011), Tekin (2013), ve Önder (2015) yaptığı araştırmalar sonucu, bu araştırma sonucu ile paralellik göstermekte olup akıllı tahta yönteminin öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

2. Deney ve kontrol grubu öğrencilerin uygulama öncesi ve uygulama sonrası fen tutum ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları yüksektir.

Akgün (2014), Tiryaki (2014), Türkoğlu (2014) ve Akçayır (2011) yaptığı çalışmalarda, öğrenme sürecinde öğrencilerin tutumlarına olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

3. Akıllı tahtaya yönelik tutumları açısından deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Akıllı tahta, öğrenme sürecinde öğrencilerin tutumlarına olumlu bir şekilde katkı sağlamıştır.

Tercan (2012), Akgün (2014), yaptığı çalışması bu sonuç ile paralellik göstermektedir. Akıllı tahtalar, öğrenme sürecinde öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde etkilemiştir. Aynı zamanda etkili öğrenme gerçekleşmiştir.

4. Cinsiyete bağlı olarak akademik başarılarında ve akıllı tahtaya yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

5. Deney grubunda yer alan öğrencilerle yapılan görüşmelerde; akıllı tahtanın öğrenme sürecine olumlu katkı sağladığı, öğrencilerin akıllı tahta kullanılan derslerde daha zevk aldığı, derslerin daha somut hale gelerek kalıcılığın arttığı, daha anlaşılır olduğu belirlenmiştir. Derslerin verimli olduğu, zamandan tasarruf yapıldığı ve birçok duyuya hitap ettiği için öğrenmenin kolay olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin bu nedenlerden dolayı eski (klasik) tahta yerine akıllı tahtayı tercih ettikleri belirlenmiştir. Bunun yanı sıra akıllı tahta kullanılarak işlenen derslerde yaşanan sıkıntı ve sorunlar olduğu da tespit edilmiştir. Öğrenciler, Akıllı tahtalarının dokunmatik ekranının bozulmasından, elektrik kesintisi olmasından ve ekranın aşırı ışıktan dolayı görünmemesinden dolayı sıkıntı yaşamışlardır.

Smith (2000) ve Robinson (2004), Türkoğlu (2014) ve Ünal (2015) yaptıkları çalışmalar sonuçları da bu çalışma sonucu ile paralellik göstererek akıllı tahtanın öğrenme sürecine olumlu katkı sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca derslerin daha anlaşılır, kolay ve kalıcı olduğu, görsel ve işitsel yapılarla dersin zenginleştiği, öğrenmelerin daha kısa süre gerçekleştiği, öğrenme sürecinden zevk alındığı, derslerin eğlenceli ve akıcı olduğu belirlenmiş olup öğrencilerin bu nedenlerden dolayı derse olan ilgilerin arttığı tespit edilmiştir.

ÖNERİLER

Bu araştırma sonuçlarına dayanarak öğrencilerin derslerde daha çok akıllı tahta kullanması sağlanmalı ve dersleri akıllı tahta yazılımları ile desteklenmesi gerekmektedir. Akıllı tahta ile uyumlu yazılımların geliştirilerek öğretmenlerin kullanması için gerekli teşviklerin yapılması gerekmektedir. Akıllı tahta kullanımı sırasında yaşanan sıkıntı ve sorunlar en aza indirilmelidir. Bu çalışma farklı illerde, kademelerde, ünitelerde yapılmalıdır.

Not: İlk yazarın tezinden düzenlenmiştir.

KAYNAKÇA

Akçayır, M. (2011). *Akıllı tahta kullanılarak işlenen matematik dersinin sınıf öğretmenliği birinci sınıf öğrencilerinin başarı, tutum ve motivasyonlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Akgün, M. (2014). *Matematik dersinde akıllı tahta kullanımına yönelik öğrenci tutumu ve öğretmen görüşlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Aktaş, S. (2015). *Fen ve teknoloji dersinde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin akademik başarısına ve bilgilerin kalıcılığına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.

Başdaş, E. (2006). Fen öğretiminde, yapılandırmacı kuram bağlamda hands-on yöntemi: Örnek uygulamalar ve değerlendirme. *Yapılandırmacılık ve Eğitime Yansımaları Sempozyumu*, Nisan 2006, İzmir.

Bernard, H. R. (2000). *Social Research Methods. Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Çömek, A. (2003). *Fen bilgisi öğretiminde ısı ve ısıнын maddedeki yolculuğu ünitesinin bilgisayar destekli öğretim materyalleri ile öğretilmesini öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ekici, F. (2008). *Akıllı tahta kullanımının ilköğretim öğrencilerinin matematik başarılarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Emrem, Y. (2014). *Astronomi ve uzay bilimleri dersi gökküresi konusunun akıllı tahta ile uygulamalarının öğrencilerin görsel düşüncelerindeki gelişime etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ermış, U. F. (2012). *Fen ve teknoloji dersinde etkileşimli tahta kullanımının akademik başarıya ve öğrenci motivasyonuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Johnson, B. A. & Christensen, L (2014). *Educational Research. Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches*. Edition fifth, SAGE.

Önder, R. (2015). *Biyoloji dersinde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, akıllı tahta kullanımına ve derse yönelik tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Öztan, A.C., İlik, A. & Aslan, O. (2012). Fen ve Teknoloji Öğretiminde Akıllı Tahta Kullanımının İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına Etkisi 6th International Computer and Instructional Technologies Symposium. 4*6 Ekim 2012.

Özenç, E. G., & Özmen, Z. K. (2014). Akıllı Tahtayla İşlenen Fen Ve Teknoloji Dersinin Öğrencilerin Başarısına Ve Derse Karşı Tutumlarına Etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 182(182), 137-152.

Painter, D., E. Whiting, B. Wolters, D. Park (2005). The Use of an Interactive Whiteboard in Promoting Interactive Teaching and Learning. https://gse.gmu.edu/assets/docs/tr/interactive-board_tr.pdf adresinden alınmıştır.

Robinson, M. C. (2004). *The Impact of the Interactive Electronic Whiteboard on Student Achievement in Middle School Mathematics*. Master's Thesis, The Florida State University College of Education.

Sarıkaya, S. (2015). *Akıllı tahta kullanımının ortaöğretimde işlenen canlıların sınıflandırılması konusunun öğrenimi üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Schmid, E. C. (2008). Using A Voting Systemin Conjunction With Interactive Whiteboard Technology To Enhance Learning in The English Language Classroom. *Computers & Education*, 50, 338-356.

Smith, A. (2000). *Interactive Whiteboard Evaluation*. <http://www.mirandanet.ac.uk/pubs/smartboard.htm> adresinden alınmıştır.

Solvie, P. A. (2004). *The Digital Whiteboard: A Tool in Early Literacy Instruction*. http://downloads01.smarttech.com/media/sitecore/en/pdf/research_library/k12/the_digital_whiteboard_as_a_tool_in_increasing_student_attention_during_early_literacy_instruction.pdf adresinden alınmıştır.

Tekin, Y. (2013). *Fizik eğitiminde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin fizik başarılarına ve fiziğe karşı tutumlarına etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.

Tercan, İ. (2012). *Akıllı tahta kullanımının öğrencilerin fen ve teknoloji dersi başarı, tutum ve motivasyonuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

Tiryaki, A. (2014). *6. sınıf kuvvet ve hareket ünitesinde akıllı tahta kullanımının öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Türkoğlu, T. (2014). *Fen ve teknoloji öğretiminde akıllı tahta kullanımının 6. Sınıf öğrencilerinin akademik başarı, tutum ve görüşleri üzerine etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

Ünal, K. (2015). *Ortaöğretim kurumlarında tarih öğretiminde akıllı tahta kullanımına yönelik öğrenci görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yiğit, N. (2005). *Bilim, fen, teknoloji ve eğitim programlarına yansımaları*. Çepni, S. (Ed.). Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi (s. 275-299). Ankara.

Zengin, F. K., Kırılmazkaya, G., & Keçeci, G. (2012). Elementary Students Use of Smart Board The Effect of Achievement and Attitude in Science and Technology Course. *Education Sciences*, 7(2), 526-537.

ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK TEKNOLOJİSİNİN YABANCI DİL EĞİTİMİNDE KULLANIMI VE EĞİTSEL OYUN GELİŞTİRİLMESİ

Metin Büyükuşur
İstanbul Aydın Üniversitesi
metinbuyukuygur@gmail.com

Prof. Dr. Ali Güneş
İstanbul Aydın Üniversitesi
aligunes@aydin.edu.tr

Özet

İlk öğretim dönemi, öğrencilerin eğitim hayatındaki en önemli dönemlerinden biridir. Çünkü eğitimin altyapısı olarak görülen ilk öğretim sağlam temeller üzerine kurulmalıdır. İlköğretimin etkili ve verimli bir şekilde uygulanması için iyi tasarlanmış eğitim programları şarttır. Her yıl eğitim teknolojilerindeki değişimlerden dolayı bu alanda da farklılıklar görülmektedir. Günden güne gelişen teknoloji ile birlikte eğitimde bilgisayar desteğinin kullanılması neredeyse gerekli bir hale gelmiştir. Özellikle teknolojide yaşanan değişim ve gelişmeler eğitim, buna bağlı olarak da toplumu etkilemektedir. Gelişen teknoloji, beraberinde bilgisayarlar içinde de çeşitliliği getirmiştir. Bu sayede günümüzde akıllı telefonlar ve tabletler gibi mobil ve daha küçük cihazları kullanmaktayız. Bununla beraber bilgiye erişim daha hızlı ve kolay hale gelmiştir. Günümüzde kullanılan bu teknolojilerden biriside artırılmış gerçekliktir. Artırılmış gerçeklik teknolojisi günümüzde, pazarlama, medikal sektör, askeri alan ve eğitim alanı gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Bu çalışmada Artırılmış Gerçeklik teknolojisi kullanılarak ilkökul öğrencilerinin İngilizce eğitiminde performanslarını artırma amaçlı eğitimsel bir oyun geliştirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Artırılmış Gerçeklik, Eğitim, Eğitim Teknolojisi, Mobil Teknoloji.

USING AUGMENTED REALITY ON FOREIGN LANGUAGE EDUCATION AND CREATING EDUCATIONAL GAME

Abstract

Elementary education is one of the most important time period in students' lives. Because the main infrastructure of the student is elementary education and this has to be build upon strong base. In order to succes in this goal we need well planned education programs. The technologies in education programs are consistently changing and that is why differences in education programs can be seen. It has become unavoidable that the technologies are used in education. At the present, computers vary with the developing technologies. We are able to use mobile technologies such as smartphones and tablets. Therefore, reachability to information has became faster and easier. One of the technologies we use today is Augmented Reality. This technology is used in many areas such as marketing, medical areas, military and education. In this study, educational game has been created for improving the performance of the sutudents in English lesson.

Keywords: Augmented Reality, Education, Educational Technology, Mobile Technology.

GİRİŞ

Günümüzdeki mobil teknolojilerin boyutları giderek küçülürken insanların hayatları üzerindeki rolleri ve etkileri gittikçe artmaktadır. Teknolojik araçlardaki bu küçülme ilk olarak bilgisayarların küçülerek daha kompakt ve taşınabilir hale dönüşmesini daha sonra ise telefon ve tabletlerin bilgisayar özellikleri

taşıdığı mobil cihazların oluşmasını sağlamıştır. Türk Dil Kurumu'na (2014) göre hareketli, taşınabilir anlamına gelen mobil sözcüğü günümüzde özellikle telefon ve tablet bilgisayarları ifade etmek amacıyla kullanılmaktadır. Özellikle 2007 yılında Apple'ın iPhone akıllı telefon teknolojisini piyasaya sunduktan sonra rakip firmaların rekabet ortamını sağlamak için mobil teknoloji üretimine geçmesiyle, mobil ürünlerin yaşamımızdaki yeri sonsuza kadar değişmiştir. Akıllı mobil cihazlar sayesinde kullanıcılar ses ve metine dayalı iletişimin yanında artık internete bağlanabilmekte, görüntülü iletişim kurabilmekte ve daha birçok uygulama gerçekleştirebilmektedir. Bu durum mobil cihazların kullanıcılar arasında hızlı bir şekilde yaygınlaşmasını sağlamıştır (Kaya ve Koçyiğit, 2014). Teknolojinin gelişmesi ile birlikte mobil cihazlar, üretim sonrasında gömülü olarak gelen yazılımların kullanıldığı platformlar olmaktan çıkıp bilgisayarlarda bulunan programların benzerlerinin ya da mobil cihazlar için özel olarak geliştirilmiş uygulamaların çalıştığı platformlara dönüşmüştür (Tatlı ve Üncü, 2014).

Önceden bilgisayar platformları üzerinde kullanılan artırılmış gerçeklik teknolojisi, son yıllarda geliştirilen yazılım ve uygulamalar ile birlikte mobil cihazlar üzerinde de kullanılmaya başlamıştır. Bu durumun en büyük nedeninin mobil cihaz fiyatlarındaki azalmaya bağlı olarak yaygınlaşması nedeni olarak mobil akıllı cihaz teknolojilerinin ucuzlayarak yaygınlaşmasının olduğu söylenebilir (Güngör ve Kurt, 2014). Mobil artırılmış gerçeklik uygulamaları akıllı telefonlar, tablet bilgisayarlar ve akıllı gözlüklerde de kullanılmaktadır. Mobil cihazlarda kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamaları temel olarak aynı mantık üzerinde şekillenmiş olmalarına rağmen kendi içlerinde sundukları farklı özellikler de bulunmaktadır. Bu nedenle artırılmış gerçeklik uygulamalarının içinde bulundurduğu bu özelliklerin bazılarının eğitim çalışmalarında kullanılabilecek özelliklere sahip olduğu düşünülmektedir (Specht, Ternier ve Greller, 2011).

Mobil artırılmış gerçeklik uygulamalarının eğitim alanında kullanılması ile ilgili literatürler ele alındığında Krevelen ve Poelman'ın (2010) mobil artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılabilirliğini incelediği çalışmaya ve Olsson ve Salo'nun (2011) mobil artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılabilirliğini incelediği çalışmaya ulaşılmaktadır.

ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK

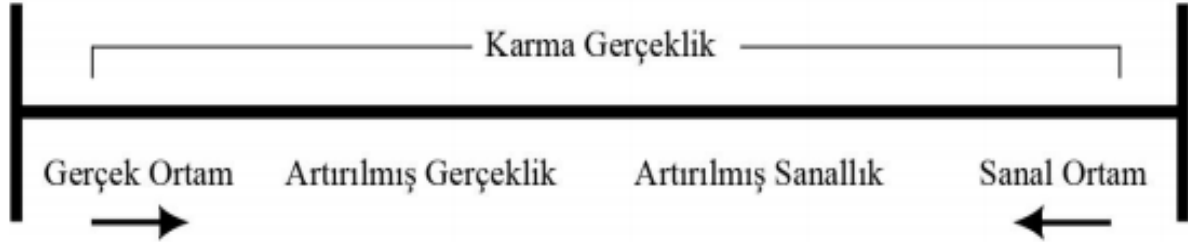
Artırılmış gerçeklik (AG), gerçek dünyadaki çevrenin ve içindekilerin bilgisayar tarafından üretilen ses, görüntü, grafik ve GPS verileriyle zenginleştirilerek meydana getirilen canlı, doğrudan veya dolaylı fiziksel görünümüdür. Yani gerçekliğin bilgisayar tarafından artırılması ve zenginleştirilmesidir. Artırılmış gerçeklik gerçek zamanlı olarak meydana gelir ve çevredeki nesneler ile etkileşim içindedir. Kullanıcı bu sayede gerçek zamanlı olarak çevresindeki bilgiler ile etkileşime geçebilmektedir. Bulunulan çevreyle ilgili yapay bilgi ve öğeler gerçek dünya ile bağdaştırılabilir.

Artırılmış Gerçeklik Kavramı ve Gelişimi

AG, sanal gerçekliğin bir varyasyonudur. Sanal gerçeklikte kullanıcı, yapay bir ortamın içindedir ve çevresindeki gerçek dünya ile herhangi bir iletişimi yoktur. Bu ortam bilgisayar tarafından simüle edilerek oluşturulmuştur. Genel olarak sanal gerçeklikte görsellik ön plandadır fakat günümüzdeki teknoloji sayesinde üretilmiş bazı cihazlar (Samsung Gear Vr, Oculus Rift, PS 4 VR, vb.) ile görsel tecrübelerin yanı sıra işitsel ve hareket gibi başka duygularıda kullanıcıya yaşatmak mümkündür. Diğer yandan Artırılmış Gerçeklik bilgisayar ortamında oluşturulan verilerin (ses, görüntü, resim, vb.) gerçek zamanlı bir şekilde gerçek ortama entegre edilmesiyle oluşturulur (Kipper ve Rampolla, 2012).

Ivan Sutherland, 1968 yılında ilk başa takılan göstericiyi (head mounted display) sunmuştur. Bu cihaz İngilizce literatürlerde ise "Sword of Damocles" adı ile tanımlanmaktadır. Ağır bir yapıya sahip olan bu cihazın kullanımı için tavana asılması gerekiyordu. Geliştirilen bu prototip literatürlerde ilk sanal gerçeklik sistemi olarak yerini almıştır. Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik birbirlerine yakın ilişki içinde olan teknolojilerdir. Artırılmış Gerçeklik terimi ilk defa Thomas Caudell tarafından ortaya atılmıştır. Caudell ve Mizell bu terimi, Boeing'de çalışanların, uçağın içinden geçen kabloların yerini saptamalarını sağlayan sanal diyagramlar şeklinde görüntüleyebileceği bir gösterici sistemi tanımlamak için kullanılmıştır (Caudell, 1992).

Milgram, Gerçeklik-Sanallık sürekliliği arasındaki ilişkiyi tanımlamıştır. Milgram'a göre gerçek ortam ve sanal ortam arası bir süreklilik tanımlanır. Bu sürekliliğin bir tarafında hiçbir araca ihtiyaç duymadan çıplak gözlerimiz yardımıyla algıladığımız dünya bulunurken diğer tarafta ise bilgisayar yardımıyla geliştirilen sanal bir dünya yer almaktadır. Bu sürekliliğin ortasında ise Karma Gerçeklik adı verilen sanal ve gerçek nesnelerin bir arada bulunduğu bir ortam vardır (Milgram, 1994). Artırılmış Gerçeklikte yaşadığımız ortam olan gerçek ortam, sanal ortamdaki daha ön plandadır. Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik arasındaki bir diğer önemli fark ise, Şekil 1'de gösterildiği gibi Artırılmış Gerçekliğin kullanıcının gerçek ortamı algılamasına olanak sağlamasıdır.



Şekil 1: Gerçeklik – Sanallık Sürekliliği (Milgram, 1994)

Azuma'nın (1997) yapmış olduğu araştırmada Artırılmış Gerçeklik kavramı üç temel üzerine tanımlanmıştır. Bunlar:

- Gerçek ortamda gerçek ve sanal nesnelerin birleştirilmesi.
- Gerçek zamanlı etkileşim.
- Gerçek ve sanal nesnelerin birbirleriyle 3 boyutlu ortamda konumlandırılmasıdır.

Bu üç temele bakacak olursak örneğin Jurassic Park ve Godzilla gibi filmlerde sanal ve gerçek nesnelerin birlikte kullanılmasına rağmen iki ortam arasında bir etkileşim mevcut olmadığından Artırılmış Gerçeklik kategorisine girmezler. Öte yandan bir futbol müsabakasında bilgisayar ortamında üretilmiş sanal çizgilerin görüntüyle etkileşim içerisinde gerçek zamanlı olarak kullanılması tüm ilkeleri kapsadığından Artırılmış Gerçeklik kategorisi içerisindedir.

Bu tanımlama Artırılmış Gerçeklik üzerindeki en genel bakışı içerdiğinden ve çalışmaları sınırlamayan temel ilkeler sunmuş ve bundan ötürü akademik dünyada kabul görmüştür. Azuma, yapmış olduğu çalışmada Artırılmış Gerçekliğin 6 farklı alanda kullanımına odaklanmıştır. Bu alanlar, tıbbi görüntüleme, üretim, bakım ve onarım, bilişim, robot yolu planlama, eğlence ve askeri havacılık alanlarıdır. Günden güne gelişen teknoloji sayesinde Artırılmış Gerçeklik teknolojisinin eğlence ve reklamcılık alanında büyük ölçüde kullanılacağı öngörülmektedir (Azuma, 1997).

2000'li yıllarda gelişen teknoloji Artırılmış Gerçeklik sistemlerinin kullanılması için önemli bir temel oluşturdu. Bilişim dünyasındaki yazılım ve donanımların gelişmesi, akıllı telefonların piyasaya çıkması ve yaygınlaşması ve içerisinde bulunan kamera, GPS ve WiFi gibi özellikleri sayesinde AG teknolojisinin günlük hayatta kullanılabilir hale gelmesinde büyük bir rol oynadı. Günümüzde geliştirilen bu uygulamalar iOS ve Android tabanlı olarak geliştirilmektedir.

AG teknolojisi her ne kadar görselliğin ön planda olduğu bir teknoloji olarak düşünülse de bu teknolojinin uygulama alanları büyük ölçüde çeşitlilik göstermektedir. Bu teknoloji diğer duyularımız ile de gerçek dünya arasında köprü kurabilmektedir. Araç park etme esnasında araçta bulunan sensörler yardımıyla kullanıcıyı uyaran sistemler de Artırılmış Gerçeklik sistemlerine örnek olarak gösterilebilir.

Artırılmış Gerçeklik Donanımları ve Yazılımları

Kullanıcının AG sistemlerini etkili bir şekilde kullanabilmesi için çeşitli donanımlara ve yazılımlara ihtiyaç duymaktadır. Artırılmış gerçekliğin sanal nesneleri gerçek dünya üzerine entegre etmesine yardımcı olmak için birtakım donanımlara ihtiyacı vardır. Bu donanımlar görüntüyü almak, görüntü üzerindeki işaretçinin tanınması, alınan görüntünün işlenip sanal görüntünün oluşması ve görüntüleme işlemini yerine getirmek için kullanılır. Bu donanımların başında kameralar gelmektedir. Kameralar görüntü alma işlemlerini yaparlar. Günümüzde mobil cihazlar sayesinde akıllı telefonlar ve tabletler sayesinde

bu görüntü alma işlemi rahat ve hızlı bir şekilde yapılabilmektedir. Takip ve duyarlılık sistemleri ise AG teknolojisinde ihtiyaç duyulan en temel donanımlardan biridir. Çünkü AG görüntüsünün oluşturulması için gerçek ve sanal ortamdaki nesnelerin doğru bir şekilde konumlandırılması gereklidir. Bu takip sistemleri ise elde edilen sanal verilerin ve görüntülerin kullanıcıya göre konumunu hesaplar. Bu takip sistemleri de işaretçi temelli ve işaretçisiz takip sistemleri ve konum tabanlı sistemler olarak çeşitlilik göstermektedir.

İşaretçi tabanlı takip sistemlerinde uygulamaya önceden siyah beyaz karekod baskıları tanımlanır. Uygulama da kamera barkodu odaklayıp onu tanıdığı anda, barkod için önceden tanımlanmış veriler gösterilir.

İşaretçisiz takip sistemlerinde ise nesneler önceden uygulamaya tanımlanır. Uygulama tanımlı nesne kamera tarafından algılandığında görüntülenmek istenen veriler veya 3 boyutlu görseller o nesnenin üzerinde belirir.

Konum tabanlı takip sistemleri GPS, jiroskop gibi elemanlardan oluşmaktadır. Uydudan gelen GPS verileri sayesinde konum belirlenir ilgili sanal veriler kullanıcıya görsel olarak sunulur.

Ayrıca sanal verileri işlenmesinde işlemcilerinde rolü vardır. Günümüzde akıllı telefonlarda kullanılan işlemciler Artırılmış Gerçeklik uygulamaları geliştirmek için yeterli kapasiteye sahiptir.

Bir diğer AG donanımı ise göstericilerdir. Kamera tarafından alınıp bilgisayar ortamında işlenen görsel verileri kullanıcıya ileten göstericiler de AG sistemlerinin donanımları arasında yer almaktadır. Bu göstericiler ekran gösterici, tablet gösterici ve başa takılan göstericiler olarak çeşitlilik göstermektedir.

AG uygulaması geliştirirken donanım kadar yazılımın da büyük bir rolü vardır. AG uygulamasını geliştirirken sanal ve gerçek ortam arasında bağlantı kuracak bir köprü gerekmektedir. Bu köprü yazılım ile gerçekleşmektedir. Günümüzde gelişen teknoloji ile AG uygulaması oluşturmak için birçok yazılımı kullanmak mümkündür.

Bu yazılım araçlarının başında Unity3D gelmektedir. Ücretsiz bir oyun motoru olan Unity3D'nin en önemli özelliklerinden biriside geliştirilen uygulamanın herhangi bir altyapı değişikliğine ihtiyaç duymadan farklı platformlara aktarılabilmesidir. İçerisinde bulunan C# ve Java yazılım dili ile kullanıcıya kod yazma olanağı vermektedir. Diğer oyun motorları aksine yazılım ve grafik birlikte çalıştığından kullanıcıya esneklik sağlamakta ve uygulama geliştirme zamanını kısaltmaktadır.

Akademik Alanda Yapılan Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları

Konu ile ilgili literatürler incelendiğinde akademik alanda yapılan çalışmalarda, genellikle işaretçi izleme yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Yapılan AG uygulamalarının çoğunlukla Unity3D yazılım araçları ile geliştirildiği gözlemlenmektedir. Bu geliştirilme platformlarının seçilme sebebinin genellikle mobil cihazlar üzerinde çalışabilmesi, 3D nesnelerin oluşturulabilmesi ve farklı işletim sistemlerinde çalışma esnekliğine sahip olması gösterilebilir.

Bunun yanında, uygulama ile kullanıcı arasında etkileşim için farklı etkileşim metotlarının kullanıldığı görülmektedir. Bu etkileşimler, fare/klavye, dokunmatik, hareket algılayıcı sensörler olarak sıralanabilir. Bu etkileşimler farklı kullanım alanlarına göre çeşitlilik göstermektedir. Masaüstü bilgisayarlarda fare ve klavye kullanımı ağırlıkta olurken akıllı telefon veya tablet gibi mobil cihazlarda dokunma ile bu etkileşimin sağlandığı görülmektedir.

Parmar (2015), mühensilik bölümü öğrencileri için bir uygulama geliştirmiştir. Bu uygulama ile öğrencilerin grafik teknik bilgisini artırmayı hedeflemiştir. Geliştirilen bu uygulama esnek bir yapıda olup bütün işletim sistemlerinde ve android platformlarda çalışmaktadır. Böylece öğrenciler sadece bilgisayar ve akıllı telefonlarını kullanarak uygulamayı kullanabilir hale gelmişlerdir. Bu uygulama için AR-Book adlı bir kitap yayınlanmış ve her sayfasına işaretçiler eklenmiştir. Bu işaretçiler sayesinde öğrenciler kitaptaki sanal verileri mobil cihazlarının ekranlarında görebilmektedirler. Bu sanal veriler 3

boyutlu objeleri içermekte ve işaretçinin döndürülmesi ile öğrenciler bu objeleri 360 dereceyle her yönden görebilmektedirler (Parmar, Pelmahale, Kothwade, ve Badgujar, 2015).

Artırılmış Gerçeklik ve Oyunlar

Günümüzde AG oyunlarının sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bu gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda yakın gelecekte giyilebilir ekipmanlar sayesinde AG oyun deneyimini daha etkili bir şekilde yaşama fırsatı kaçınılmaz hale gelmektedir. Piekarski'nin ARToolKit programını kullanarak geliştirdiği askeri simülasyon oyunu bu yönde geliştirilen oyunlar için örnek teşkil etmektedir. 2000 yılında ise Thomas, Close ve arkadaşları ARQuake adlı AG oyununu geliştirmişlerdir (Piekarski, Thomas, 2000). Bu AG oyunu, bilgisayarlar için geliştirilen Quake oyunun mobil cihazlarda gerçek zamanlı olarak geliştirilmiş bir versiyonudur. Bu versiyonda oyuncular, oyundaki yapay ortam yerine kameradan alınan gerçek görüntüyü görüp onun üzerinde oluşturulan düşmanları vururlar. Günümüzde AG oyunları için örnek teşkil edebilecek en önemli oyunlardan birisi Pokemon Go oyunu olmuştur. Pokemon Go oyununda ise kullanıcılar kameradan alınan gerçek ortam görüntüsü üzerine yerleştirilmiş pokemonları avlamaya çalışırlar. Ayrıca oyunun en önemli özelliklerinden birisi ise kullanıcıyı yürümeye teşvik edici olarak geliştirmelidir. Bu sayede oyuncular oyunu oynarken gerçek hayatta da fiziksel olarak spor yapmaktadırlar.

AG uygulamalarının örneklerini spor müsabakalarında da görmekteyiz. Konu ile ilgili literatürler incelendiğinde AG uygulamalarının sporda futbol, tenis, araba yarışı, yüzme ve tenis gibi spor alanlarında kullanıldığı görülmüştür. Günümüzde teniste kullanılan Hawk Eye teknolojisi bu konuya verilecek örneklerdendir. Bu AG teknolojisi, tenis maçında topun gittiği yolu izleyerek topun konumunu 3 boyutlu ve gerçek zamanlı olarak göstermektedir. Bu sayede seyircinin daha iyi bir spor deneyimi yaşamasına olanak tanımaktadır (Owens, Haris ve Stennet, 2004). Sporda kullanılan AG uygulamalarının hedefi, farkındalığı artırmak, skoru ve gelişmeleri daha etkili bir şekilde seyirciye sunmaktır. Yakın gelecekte, özellikle 2020 Tokyo Olimpiyat Oyunları'nda kullanılmak üzere gelişmiş AG sistemlerinin kullanılacağı tahmin edilmektedir.

EĞİTİMDE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK TEKNOLOJİSİ KULLANIMI

Günden güne gelişen teknoloji ve dijital çağda doğmuş olan çocukların bu teknolojiyle arasındaki yakın ilişkiler baz alındığında geleneksel öğrenme metotlarının bir süre sonra yeterli olmayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle, öğretim programlarını bu teknolojiyle desteklemeleri gerekmektedir. Burada AG teknolojisinin faydaları ve etkileri büyük rol almaktadır.

Günümüzde giderek daha karmaşık hale gelen teknolojiyi hızlı bir şekilde kavrayabilen ve teknolojiyi kendi yararına kullanıp daha çok geliştiren ve teknolojiye yön veren nesillerin yetiştirilmesi önem teşkil etmektedir. 21. Yüzyılda bilgi akışı ve becerilerin bilgisayar teknolojisi odaklı olması sebebiyle, modern cihazları ve yenilikçi teknolojileri kapsayan bilişim teknolojilerinin eğitimi nasıl ve ne boyutta geliştirebileceği ve zenginleştirebileceği sorusu, eğitim teknolojisi alanındaki çalışmalara yön vermektedir. Okulları ve eğitimdeki standartları belirleyen eğitim kuruluşları, bilişim teknolojilerinin eğitim de ön planda olması için ciddi bir çalışma yürütmekte ve bu yönde büyük çapta projeler geliştirmektedirler. Aynı günümüzdeki öğrencilerin farklılaşan beklentilerini karşılamada, mevcut ve geleneksel eğitim ve öğretim programlarının yeterli olmayacağı düşünülmekte ve bu bağlamda öğretim programları ve eğitim ortamlarının teknolojiye adapte olabilecek şekilde tekrardan tasarlanması gerekmektedir.

AG uygulamalarının eğitime büyük ölçüde yarar sağladığı belirtilmekle birlikte bu alanda geliştirilen uygulamaların henüz başlangıç aşamasında olduğu görülmektedir. AG teknolojisinin eğitim alanında verimli ve etkili bir şekilde kullanılması için bu alanda yapılan örneklerin artması gerekmektedir. Bu noktada dikkat edilmesi gereken en önemli hususlardan biride öğrencilerin bu teknolojiye karşı tepki ve davranışlarını incelemektir. Bununla birlikte kullanılan öğretim metotlarının verimliliğinin ve etkisini belirlemede öğrencilerin başarı ve bilişsel yükleri önem taşıyan değişkenlerdir (Clark, Nguyen ve Sweller, 2005).

AG teknolojisi günümüzün çağındaki öğrencilerin ilgisini çekmek ve motive etmek için diğer geleneksel yöntem ve teknolojilere göre avantaj sağlamaktadır. Ayrıca eğitimi destekleyip zenginleştirerek öğrencilerin eğitiminde daha etkili ve verimli olmaları amaçlanmıştır.

AG Teknolojisinin Eğitimdeki Uygulama Alanları

AG teknolojisi, fizik alanında manyetizma ve vektörel kuvvetlerin gösterimi, kimya alanında moleküler yapıları gösterme, biyoloji alanında ise hücreleri ve işlevleri gösterme gibi birçok alanda kullanılabilir ve kavramları üç boyutlu bir şekilde öğrencinin önüne sunarak, öğrencinin bu kavramları daha etkili ve hızlı olarak kavramasını sağlamaktadır.

Son yıllarda yaygınlaşan ve AG teknolojisine sahip kitaplar, öğrencilerin dijital ve fiziksel dünya arasında köprü kurmasını sağlayan etkili bir eğitim aracı olmuştur. Bu kitaplar, eğitim süresince öğrencilere 3 boyutlu ve interaktif öğrenim boyutunda birçok yarar sağlamıştır.

Metaio tarafından geliştirilen "The Future is Wild: The Living Book" adlı AG teknolojisine sahip olan kitap, 2011 Frankfurt Kitap Şenliği'nde gösterilmiştir. Kitabın içerisine entegre edilen 42 farklı AG içerikleri, okuyucuların sanal ve gerçek dünya arasında etkileşim kurmasını amaçlamıştır (Yuen, 2010).

Buna ek olarak, başka bir AG kitap uygulaması olan Digilog Books, Güney Kore'deki Gwangju Bilim ve Teknoloji Enstitüsü tarafından geliştirilmiştir. Bu uygulamada, kitap içerisine entegre edilmiş 3 boyutlu modeller ve videolar, okuyucuların kullandığı AG destekli gözlüklerle okuyucunun karşısında gösterilmektedir. Gösterilen bu model ve videolar Bu AG sistemi 30 fps (frame per second) ve gerçek zamanlı olarak okuyucu tarafından görüntülenmektedir (Yuen, 2011).

ZOO-AR isimli AG uygulaması çeşitli hayvanların gerçek zamanlı ve 3 boyutlu olarak görüntülediği bit uygulamadır. İlgili web siteden indirilen işaretçiler kâğıda yazdırılarak akıllı telefonların kameraları üzerinden görüntülenebilmektedirler.

FETCH! Lunch Rush AG uygulaması küçük yaştaki öğrencilerin aritmetik becerilerini geliştirmeyi amaçlamak adına geliştirilmiştir. İlgili web siteden indirilen işaretçiler kâğıda yazdırılarak akıllı telefon veya tabletlerin kameraları yardımıyla oyunu oynamak mümkündür. Oyunda öğrenciye çeşitli 4 işlem soruları sorulur ve öğrenciden doğru cevabı bilmesi beklenir. Öğrenci kamerayı doğru cevabın bulunduğu işaretçiye odaklarsa cevabı bildiğini belirten çeşitli animasyonlar ile karşılaşır. Bu sayede öğrencilerin matematiğe karşı olan ilgisi ve motivasyonun artırılması beklenmektedir.

AG teknolojisinin faydaları sadece sözel ve sayısal alan ile sınırlı değildir. Kanadalı bir firma olan CASE, AG teknolojisini beden eğitiminde kullanılmasını sağlayan bir uygulama geliştirmişlerdir. Okulun beden salonun bir duvarını projeksiyon kullanarak öğrencilerin top ile atış yapabildikleri bir oyuna dönüştürmüşlerdir. Öğrenciler duvara yansıyan şekilleri ellerindeki toplar yardımıyla vurabilmekte ve buna bağlı olarak puan kazanmaktadırlar. Bu sayede öğrenciler fiziksel eğitimleri oyuna dönüştürülerek öğrencinin beden eğitimine karşı ilgisinin artırılması amaçlanmaktadır.

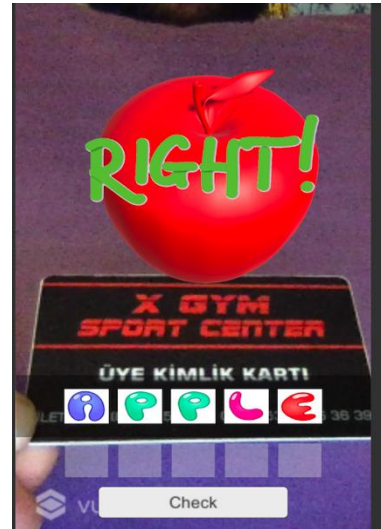
Color Mix AG uygulaması ile öğrencilere 3 boyutlu düşünme becerisi kazandırmak hedeflenmektedir. Uygulama ücretsiz olarak birçok mobil cihaz platformuna internet üzerinden indirilebilir. Bu uygulamanın içinde çok sayıda boyama kitapları mevcuttur. Bu boyama kitapları çeşitli dersler için öğrencilere sunulmaktadır. Dersler matematik, fen ve geometri gibi çeşitlilik göstermektedir. Resim ile ilgili çeşitli renklendirmeler yapıldıktan sonra akıllı telefon veya tablette bulunan kamera yardımıyla resmin üzerine odaklanıldığında resimler üstüne eklenen şekiller ve renkler gerçek zamanlı ve 3 boyutlu olarak öğrencinin ekranında görüntülenmektedir.

ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK UYGULAMASI

Oluşturulan eğitsel AG uygulamasının amacı, ilkökul öğrencilerinde İngilizce gelişimini artırmak ve derse olana motivasyonlarını artırmaktır. Uygulama geliştirilirken Unity 3D programı ve C# yazılım dili kullanılmaktadır. AG teknolojisi, Unity 3D oyun motoruna eklenen Vuforia adlı paket ile projeye

eklenmektedir. Oyunda AG teknolojinin kullanılmasının amacı, oyun içindeki 3 boyutlu görsellerin ve animasyonların gerçekçi gözükmesi ve çocukların bu nesneler ile etkileşim içinde olmalarını sağlamaktır.

Proje içerisinde 6 adet İngilizce eğitsel oyun bulunmaktadır. Bu oyunlar sayesinde öğrencilerin yabancı dil gelişimine fayda sağlanması hedeflenmiştir. İlk oyunda, öğrencilerin ekranlarında hayvan, doğa (ağaç, bitki, vs.) veya çeşitli nesneler görüntülenir ve öğrenci ekranın aşağısında bulunan kutucuklara gerekli harfleri yerleştirerek kelimeleri bulmaya çalışır. Kutucuğun altındaki harfler sırası karışık olarak dizilmektedir. Öğrenci, harfleri yerlerine yerleştirdikten sonra "check" butonuna basarak cevabı kontrol eder. Öğrencini vermiş olduğu cevap doğru ise kelimeyi doğru tahmin ettiğini gösteren mesaj ile karşılaşır. Harfler yanlış dizilirse öğrencinin yanlış yaptığına dair ibare ekranda belirir ve harfleri tekrardan sıralaması istenir (Şekil 2).



Şekil 2: 1. Oyunun ekran görüntüleri

İkinci oyunda ise öğrencilerden duydukları sesin hangi nesneye ait olduğunu bilmeleri beklenmektedir. Öğrenciler oyundaki ses butonuna basarak ilgili sesi duyarlar ve sesin hangi nesneye ait olduğu metin kutusuna İngilizce olarak yazarlar. Eğer verdikleri cevap doğru ise öğrencilerin ekranında o nesneye ait görseller 3 boyutlu ve gerçek zamanlı olarak görüntülenir. Öğrenci nesneyi yanlış tahmin ederse yanlış yaptığına dair mesaj görüntülenir ve tekrar tahmin etmesi beklenir (Şekil 3).



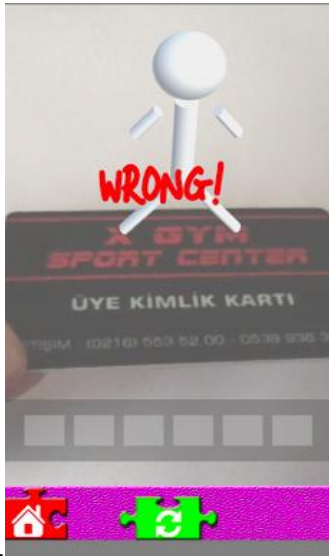
Şekil 3: 2.oyunun ekran görüntüsü

Üçüncü oyunda ise öğrencilerin ekranlarının önünde 3 adet nesne 3 boyutlu ve gerçek zamanlı olarak görüntülenir. Bu oyunda öğrenciden istenilen öğrencinin ekranda beliren kelimenin hangi nesneyi tanımladığını bilmesi istenmektedir. Öğrenci kelimeyi tanımlayan doğru seçeneği seçerse, doğru bildiğine dair mesaj gösterilir ve ekranda sadece doğru bilinen nesne kalır. Verilen cevap yanlış ise öğrencinin tekrardan başka bir seçeneği seçmesi istenir (Şekil 4).



Şekil 4: 3. Oyunun ekran görüntüleri

Dördüncü oyunda, klasik adam asmaca oyunu AG teknolojisinden yararlanılarak tekrar tasarlanmıştır. Bu oyunda öğrenci İngilizce harfleri ekrandan seçerek kelimeyi tahmin etmeye çalışır. Öğrencinin 4 harfi yanlış seçme hakkı vardır. Verilen her yanlış cevapta çöp adamın bir kısmı ekranda 3 boyutlu ve gerçek zamanlı olarak görüntülenir. Eğer öğrenci kelimeyi 4 hakkını kullanmadan bilirse kelimeyi doğru bildiğine dair mesaj ile karşılaşır ve sonraki kelimeyi tahmin etme hakkı kazanır. Öğrenci 4 hakkını da kullanırsa 3 boyutlu çöp adam ekranda belirir ve kelimeyi tekrardan tahmin etmesi beklenir (Şekil 5).



Şekil 5: 4. Oyunun ekran görüntüsü

Bu oyunda, öğrencinin ekranında 3 boyutlu bir labirent görüntülenmektedir. Öğrenci labirent içindeki topu ekrandaki dokunmatik joystick yardımıyla hareket ettirerek çıkışa ulaşmaya çalışır. Çıkışa

ulaşırken yolda önüne çıkan engelleri aşması gereklidir. Top bu engellere çarptığı zaman ekrana kelimeler çıkar ve öğrenciden bu kelimelerin İngilizce ise Türkçe karşılığını, Türkçe ise İngilizce karşılığını bulması istenir. Kelimeler doğru şekilde çevrilirse öğrenci topu hareket ettirmeye devam edebilir. Eğer verilen cevap yanlış ise öğrenci oyunun başına yönlendirilir (Şekil 6).



Şekil 6: 5. oyunun ekran görüntüsü

Bu oyunda öğrencilerin ekranlarında 3 boyutlu olarak tasarlanmış çocuk odası görüntülenmektedir. Tasarlanan odanın içinde çeşitli objeler mevcuttur. Öğrencilere odanın içindeki bu objelerin konumları sorulur. Odanın ilgili çekici olması için canlı renkler kullanılmış ve buna bağlı 3 boyutlu modeller kullanılmıştır. Öğrenci objelerin konumunu doğru bilirse diğer bir soruya geçmeye hak kazanmaktadır. Aksi takdirde öğrenciyi doğru cevaba yönlendirmek adına seçilen yanlış cevap kırmızı olarak işaretlenmekte ve öğrencinin tekrar cevaplama beklenmektedir (Şekil 7).



Şekil 7: 6. oyunun ekran görüntüsü

SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde hızla gelişmekte olan teknoloji hem öğretmenleri hem de öğrencileri etkilemektedir. Buna bağlı olarak öğretmenler de yeni öğretim yöntemlerine başvurumaktadırlar. AG artık dünya da kullanılan ve yaygınlaşan etkili bir teknoloji olma yolunda hızla ilerlemektedir. Mobil cihazların ve yüksek hızda veri işleyen ve görüntüleyen donanımların ekonomik yönden ulaşılabilir olması AG teknolojisinin yaygınlaşmasını sağlayan önemli faktörlerdendir. AG uygulamalarını geliştirmeyi kolaylaştıran araçların yaygınlaşmasıyla beraber eğitim alanında geliştirilen AG uygulamaların ileride daha fazla yer alacağı öngörülmektedir.

Eğitim alanında öğrencilere yönelik etkili bir AG uygulaması geliştirmek için uzman bir takım ile koordineli bir şekilde çalışılmalıdır. Dahası, eğitim alanında başarılı sonuçlar elde etmek ve etkili AG içerikleri hazırlamak için tasarım, programlama ve arayüz gibi birçok alanda araştırma yapmak ve tecrübe sahibi olmak gerekmektedir. Ayrıca öğretmenler de etkili ve öğrencilerin ilgilerini çekici AG uygulamaları geliştirmek için bu alanda araştırma yapan araştırmacılar ile beraber çalışmaları sürdürmelidirler.

Ayrıca yazılım ve donanım teknolojileri de AG uygulamaları geliştirmek adına kilit rol oynamaktadır. Günden güne gelişen teknoloji ile birlikte bilgiye ulaşım daha hızlı ve kolay hale gelmektedir. AG uygulamaları geliştirmek için kullanılan araçlar da bunların beraber daha ulaşılabilir hale gelmektedir. AG teknolojisinin yakın gelecekte yaygınlaşması ve eğitim alanında daha fazla adından söz ettirecek olması yadsınamaz bir gerçektir. Bu sayede öğretmenlerin, eğitim ortamında daha verimli ve ilgi çekici bir eğitim yöntemi olarak AG teknolojisini kullanması ve bu sayede eğitimi zenginleştirmeleri mümkün olacaktır.

KAYNAKÇA

Azuma, R. (1997). A survey of augmented reality. Presence-Teleoperators and Virtual Environments, 6 (4), 355-385.

Clark, R., Nguyen, F. ve Sweller, J. (2005). Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load: Pfeiffer. Sydney.

D. Parmar, K. Pelmahale, R. Kothwade, P. Badgujar (2015). "Augmented Reality System for Engineering Graphics", International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering (IJARCCE-), Vol. 4, Issue 10, 327-330, October 2015.

Güngör, C. ve Kurt, M. (2014). Improving visual perception of augmented reality on mobile devices with 3d red-cyan glasses. IEEE 22nd Signal Processing and Communications Applications Conference, SIU '14, 1706-1709, Trabzon, Turkey, April 2014. IEEE.

Kaya, M. ve Koçyigit, A. (2014). Mobil uygulamalarda vekil tabanlı kod taşıma yönteminin farklı seviyelerdeki bulut bilişim altyapılarının kullanılması durumundaki başarımının karşılaştırılması. 8th Turkish National Software Engineering Symposium, Güzelyurt, KKTC, Turkey, September 8-10, 2014. Volume 1221.

Kipper ve Rampolla (2012). Augmented Reality: An Emerging Technologies Guide to AR.

Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. IEICE Transactions on Information Systems, 77 (12), 1321-1329.

N. Owens, C. Harris, C. Stennet (2004). Hawk-Eye Tennis System. In: International Conference on Visual Information Engineering, pp. 182-185 (2004) ISBN 0-85296-757-8.

Olsson, T., & Salo, M. (2011). Online user survey on current mobile augmented reality applications. In Mixed and Augmented Reality (ISMAR), 2011 10th IEEE International Symposium on (pp. 75-84). IEEE.

Specht, M., Ternier, S., & Greller, W. (2011). Mobile augmented reality for learning: A case study. Journal of the Research Center for Educational Technology, 7 (1), 117-127.

T.P. Caudell (1992). Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes.

Tatlı, M. ve Üncü, İ. S. (2014). Mobil cihazlarda görüntü işleme için bir çözüm önerisi. Akademik Bilişim Konferansı, 05-07 Şubat 2014, Mersin: Mersin Üniversitesi.

Van Krevelen, D. W. F., & Poelman, R. (2010). A survey of augmented reality technologies, applications and limitations. International Journal of Virtual Reality, 9 (2), 1.

W. Piekarski, B. Thomas (2000). ARQuake: the outdoor augmented reality gaming system.

Yuen, S. C. -Y. (2010). 3D Augmented Reality Books. Retrieved July 21, 2011 from <http://steveyuen.org/blog/?p=754>

Yuen, S. C. -Y. (2011). Augmented Reality Helicopter. Retrieved July 21, 2011 from <http://steveyuen.org/blog/?p=1082>



Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi

Journal of Research in Education and Teaching

ISSN: 2146-9199

Kasım 2018

Cilt 7
Sayı 4

<http://www.jret.org>