Jret

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi

Journal of Research in Education and Teaching

ISSN: 2146-9199

Kasım 2017

Cilt 6
Sayı 4

http://www.jret.org

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

İletişim
Prof. Dr. Zeki Kaya
Gazi Üniversitesi
Gazi Eğitim Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü
06500 Teknik Okullar - Ankara / Türkiye

Tel: +90 312 202 82 30
Fax: +90 312 222 84 83
E. Posta: jret02@gmail.com

Dizinlenlenme / 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.

Editörler
Prof. Dr. Zeki Kaya, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Serçin Karataş, Gazi Üniversitesi, Türkiye

Yayın ve Danışma Kurulu
Prof. Dr. Antonis Lionarakis, Hellenic Open University, Yunanistan
Prof. Dr. Coşkun Bayrak, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Emine Demiray, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Fatoş Silman, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, KKTC
Prof. Dr. Feyzi Ulug, TODAIE, Türkiye
Prof. Dr. Hacer Tor, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. İ. Hakki Mirici,Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. İsmail Demircioğlu, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Hasan Bacanlı, Biruni Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mehmet Şişman, Osman Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mohamed Abolgasem Artemimi, Zawia Engineering College, Libya
Prof. Dr. Nilgün Halloran, Ankara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Sedat Cereci, Mustafa Kemal Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Selahattin Gelbal, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Tuncay Yiğit, Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Uğur Demiray, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yıldız Özerhan, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Dilek Çağırgan Gülten, İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. M. Zafer Balbağ, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Sabahattin Çiftçi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Doç. Dr. Nesrin Işıkoğlu Erdoğan, Pamukkale Üniversitesi,Türkiye
Doç. Dr. Şeref Tan, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Dr. Ufuk Tanyeri, Ankara University, Turkey

Editörler, Bilim ve Hakem 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. Emine Demiray, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Erkan Tekinarslan, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Fatoş Silman, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, KKTC
Prof. Dr. Feyzi Ulug, TODAIE, 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, Doğu Akdeniz Üniversitesi, KKTC
Prof. Dr. İ. Hakki Mirici, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. İsmail Demircioğlu, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mohamed Abolgasem Artemimi, Zawia Engineering College, Libya
Prof. Dr. Mustafa Çakır, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Müfit Kömleksiz, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, KKTC
Prof. Dr. Nedim 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. Songül Altınışık, TODAIE, Türkiye
Prof. Dr. Süleyman Çelenk, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Tuncay Yiğit, Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Uğur Demiray, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yıldız Özerhan, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Zeki Kaya, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Adviye Gülçin Sağdıçoğlu Celep, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Altay Eren, Abant İzzet Baysal 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 Çağırgan Gülten, İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Emine Kolaç, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Fatma Koç, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ferit Kılıçkaya, Mehmet Akif Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Gülay Ekici, Gazi 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 Özüdoğru, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. İlknur İstifci, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. İrfan Yurdabakan, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Mehmet Arif Özerbaş, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Mehmet Şahin, Yıldız Teknik Üniversitesi,Türkiye

Doc. Dr. Melek Çakmak, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Melek Demirel, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Merih Taşkaya, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Murat Ataizi, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Murat Hişmanoğlu, Uşak Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. M. Zafer Balbağ, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Nadir Çeliköz, Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Nuray Taştan, Kırıkkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Onur Koksal, Selcuk 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. Serçin Karataş, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Şeref Tan, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Suzan Duygu Erişti, Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Türkan Argon, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Ümmühan Aslan, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Yavuz Erişen, Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Zehra Altınay Gazi, Yakın Doğu Üniversitesi, KKTC.
Doç. Dr. Zekai Öztürk, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Ahmet Murat Ellez, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Ali Kürşat Erümit, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Ali Murat Kırık, Marmara Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Arzu Dursin, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Aysel Güney, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Aytekin Demircioğlu, Sinop Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Ayşegül Tural, Bartın Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Ayşe Derya Işık, Bartın Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Burak İnner, Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Burcu Karaşar, Amasya Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Cengiz Poyraz, İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Cihat Demir, Dicle Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Emine Cabı, Başkent Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Erdem Aksoy, TED Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Erinç Karataş, Ankara Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Esed Yağcı, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Fatih Gürbüz, Bayburt Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Gizem Saygılı, Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Gülşah Batdal Karaduman, İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Görkem Kutluer, Giresun Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Hatice Güngör Seyhan, Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Hilal Çelik Kazıcı, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Hüşeyin Çakır, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Huseyin Kafes, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. İlker Cırık, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. İsmail Seçer, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. İsmet Şahin, Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Kemal Baytemir, Amasya Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Kemalettin Deniz, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Leyla Ercan, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Serkan Umuzdaş, Gaziosmanpaşa Üniversitesi,Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Mustafa Caner, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Necla Tuzcuoğlu, Marmara Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Nursel Yalçın, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Oytun Sözüdoğru, British University of Nicosia, TRNC

Yrd. Doç. Dr. Perihan Şara, Uşak Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Seda Ayvazoğlu, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Semai Tuzcuoğlu, Marmara Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Serpil Yalçınalp, Başkent Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Serpil Umuzdaş, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Serpil Pekdoğan, Amasya Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Seyithan Demirdağ, Bülent Ecevit Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Süheyla Bozkurt, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Tarık Totan, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Temel Topal, Giresun Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Türkan Karakuş, Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Yasin Aslan, Selçuk Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. 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
Dr. Hulusi Alp, Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye
Dr. İlkay Abazaoğlu, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye
Dr. Mevlüt Gündüz, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye
Dr. Nazime Tuncay, Milli Eğitim Bakanlığı, KKTC
Dr. Sara Kefi, İzmir Foça Belediyesi, Türkiye
Dr. Ufuk Tanyeri, Ankara University, Turkey
Dr. Zeynep Uğurlu, Sinop Üniversitesi, Türkiye

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

Editörlerden

Değerli Meslektaşlarımız, Değerli Okuyucular,

Farklı kurumlarda görevli değerli meslektaşlarımıza ait 40 adet makaleyi altıncı 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 dergininin durumunu karşılaştırıp sizler karar veriniz. Bu konuda bizlerden ayrıca bilgi ya da belge istemeyeniz.

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

Kasım 2017

Saygılarımızla.
Prof. Dr. Zeki Kaya, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Serçin Karataş, Gazi Üniversitesi

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

İÇİNDEKİLER.....vi

01. FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMINDAKİ ÖĞRENCİLER İLE
BAZI LİSANS PROGRAMLARINDAKİ ÖĞRENCİLERE GEOMETRİK– MEKANİK
OYUNLAR UYGULAMA ÖRNEKLERİ
01. GEOMETRICAL– MECHANICAL GAMES APPLICATION EXAMPLES
TO STUDENTS AT SCIENCE TEACHING PROGRAMS
AND SOME OTHER UNDERGRADUATE PROGRAMS
Öğr. Gör. Dr. İbrahim Yüksel, Öğrt. Muhammed Ali Savaş, Öğrt. Timur Demirci,
Öğr. Gör. Coşkun Atağ, Yrd. Doç. Dr. Ekrem Ziya Duman, Arş. Gör. Hayati Adalar.....1

02. SINIF VE OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİN VELİLERİ
EĞİTİM SÜRECİNE KATMAK İÇİN YAPTIKLARI UYGULAMALAR
02. PRACTICES OF CLASSROOM AND PRESCHOOL TEACHERS REGARDING
THE PARTICIPATION OF PARENTS INTO THE EDUCATION PROCESS
Yrd. Doç. Dr. Eda Bütün Kar, Yrd. Doç. Dr. Elif Mercan Uzun, Dr. Ramazan Gök.....11

03. OKUL YÖNETİCİLERİNİN TEKNOLOJİK LİDERLİK DAVRANIŞLARI
03. TECHNOLOGICAL LEADERSHIP BEHAVIORS OF SCHOOL ADMINISTRATORS
Dr. Gökhan Cantürk, Yrd. Doç. Dr. Türkan Aksu.....21

04. UZAKTAN EĞİTİM DERSLERİNDE YILİÇİ ETKİNLİKLERİNİN
ARTTIRILMASININ AKADEMİK BAŞARIYA ETKİLERİ
04. INCREASE OF IN YEAR ACTIVITIES TO EFFECTS ON ACADEMIC ACHIEVEMENT
IN DISTANCE EDUCATION COURSES
Öğr. Gör. Dr. Serdar Solak, Yrd. Doç. Dr. Umut Altınışık.....39

05. YAZ OKULUNDA BİLGİSAYAR DERSLERİNİ
ÖRGÜN EĞİTİM İLE ALAN ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİ
05. STUDENTS' OPINIONS ON COMPUTER COURSES
OF FORMAL EDUCATION IN SUMMER SCHOOL
Yrd. Doç. Dr. Umut Altınışık, Öğr. Gör. Dr. Serdar Solak.....45

06. YAZ OKULUNDA SATRANÇ VE TRAFİK GÜVENLİĞİ
ELEKTRONİK SEÇMELİ DERSLERİNİ ALAN ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİ
06. STUDENTS' OPINIONS ON CHESS AND TRAFFIC SAFETY
ELECTRONIC ELECTIVE COURSES IN SUMMER SCHOOL
Yrd. Doç. Dr. Umut Altınışık, Öğr. Gör. Dr. Serdar Solak.....50

07. TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ DERSİNİ
YAZ DÖNEMİNDE ALAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BAŞARIM ANALİZİ
07. ACHIEVEMENT ANALYSIS OF UNIVERSITY STUDENTS
FOR BASIC COMPUTER SCIENCE COURSE AT SUMMER SEMESTER
Öğr. Gör. Dr. Serdar Solak, Yrd. Doç. Dr. Umut Altınışık.....56

08. GÜZEL SANATLAR LİSESİ VİYOLA ÖĞRETMENLERİNİN
LİSANS EĞİTİMLERİNDE ALMIŞ OLDUKLARI
TÜRK MÜZİĞİ DERSLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ
08. THE VIEWS OF THE VIOLA TEACHERS AT FINE ARTS HIGH SCHOOL WITH REGARD
TO THE LESSONS OF TURKISH MUSIC THEY TOOK DURING THEIR UNDERGRADUATE
Uzm. Rüstem Kılınç, Doç. Dr. Damla Bulut 60

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

09. ÖĞRETİM ELEMANLARININ YAPILANDIRMACI ÖĞRENMEYE YÖNELİK İNANÇLARI
09. BELIEFS OF TEACHERS ABOUT CONSTRUCTIVIST LEARNING
Dr. Betül Özaydın Özkara.....70

10. 1-4. SINIFLAR MÜZİK DERSİ ÖĞRETMEN KILAVUZ KİTABINDAKİ KONULARIN RİTİMSEL ETKİNLİKLER BOYUTUNDA İNCELENMESİ
10. INVASTIGATION OF THE RHYTHMIC DIMENSION OF 1-4th GRADE MUSIC LESSON TEACHER GUIDE BOOK
Doç. Dr. Sabahat Burak, Merve Çelik.....77

11. MARMARA ANNEYE BAĞLANMA STİLLERİ ÖLÇEĞİ (MABSÖ): GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI
11. MARMARA ATTACHMENT STYLES (MOTHER) QUESTIONNAIRE (MASQ): VALIDITY AND RELIABILITY STUDY
Yrd. Doç. Dr. Mustafa Otrar, Psk. Dan. Bilge Kurt.....84

12. FEN BİLİMLERİ DERSİNDE ÜSTBİLİŞSEL ÖĞRETİM UYGULAMASININ 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BAŞARISINA ETKİSİ
12. THE EFFECT OF METACOGNITIVE TEACHING APPLICATION IN SCIENCE LESSON ON THE SUCCESS OF 7th GRADE STUDENTS
Prof. Dr. Mustafa Sarıkaya, Prof. Dr. İlbilge Dökme, Öğrt. Eda Palancı.....97

13. EVRENSEL DEĞERLERİN ÇİZGİ FİLMLER AÇISINDAN İNCELENMESİ
13. EXAMINING UNIVERSAL VALUES IN TERMS OF CARTOONS
Öğr. Gör. Gül Kadan, Prof. Dr. Neriman Aral.....104

14. MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİKSEL MODELLEME VE MODELLEME ETKİNLİKLERİNİN MATEMATİK DERSLERİNDE KULLANILMASI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ
14. MATHEMATICS TEACHERS' VIEWS ABOUT MATHEMATICAL MODELING AND USING MATHEMATICAL MODELING IN MATHEMATICS COURSES
Yrd. Doç. Dr. M. Gözde Didiş Kabar.....118

15. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ ANAYASA KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARI
15. METAPHORICAL PERCEPTIONS OF SOCIAL STUDIES TEACHER CANDIDATES ON CONCEPT OF CONSTITUTION
Yrd. Doç. Dr. Hatice Memişoğlu, Tuğba Soylu.....129

16. 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ORAN ORANTI KONUSUNDA KARŞILAŞTIĞI GÜÇLÜKLERİN İNCELENMESİ
16. AN INVESTIGATION OF DIFFICULTIES OF THE SEVENTH GRADE STUDENTS IN THE RATE AND PROPORTION TOPICS
Prof. Dr. Kürşat Yenilmez, Öğrt. Tuba Kavuncu.....139

17. ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN GÜNLÜK HAYAT PROBLEMİ ÇÖZERKEN KULLANDIKLARI PROBLEM ÇÖZME SÜREÇLERİNİN VE STRATEJİLERİNİN İNCELENMESİ
17. INVESTIGATION OF MIDDLE- GRADE STUDENTS' PROBLEM SOLVING PROCESSES AND PROBLEM SOLVING STRATEGIES FOR SOLVING DAILY LIFE PROBLEMS
Öğrt. Hatice Kübra Güler, Yrd. Doç. Dr. M. Gözde Didiş Kabar.....147

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

18. MATEMATİK PROBLEMLERİNİN ALGORİTMİK ÇÖZÜMÜ İÇİN GÖRSEL SÜRÜKLE- BIRAK PROGRAMLAMA DİLİ EKLENTİSİ GELİŞTİRİLMESİ
18. DEVELOPMENT OF DRAG-AND-DROP VISUAL PROGRAMMING ADD-IN FOR ALGORITMIC SOLVING OF MATH PROBLEMS
Prof. Dr. M. Melih İnal, Okt. Uğur Yıldız.....155

19. TRAFİK GÜVENLİĞİ E-DERSİ İÇİN İÇERİK ETKİLEŞİMİNE DAYALI ÖĞRENCİ TEMELLİ YSA BAŞARIM TAHMİNİ
19. STUDENT BASED ANN PERFORMANCE ESTIMATION WITH CONTENT INTERACTION FOR TRAFFIC SAFETY E-COURSE
Prof. Dr. M. Melih İnal, Okt. Uğur Yıldız.....160

20. TEMEL EĞİTİM KURUMLARINDA GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN EĞİTİM TEKNOLOJİSİ STANDARTLARINA İLİŞKİN ÖZYETERLİK DURUMLARI
20. SELF-EFFICACY ON STANDARDS OF EDUCATION TECHNOLOGY OF THE TEACHERS WORKING AT ELEMENTARY EDUCATION INSTITUTIONS
Yrd. Doç. Dr. Rıdvan Küçükali, Deniz Görgülü.....167

21. İNŞAAT BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN SEKTÖRDEN BEKLENTİLERİ VE KARİYER PLANLARI: MALATYA MESLEK YÜKSEKOKULU ÖRNEĞİ
21. SECTOR EXPECTATIONS AND CAREER PLANS OF CONSTRUCTION DEPARTMENT STUDENTS: THE SAMPLE OF MALATYA VOCATIONAL SCHOOL
Öğr. Gör. Alper Tunga Özgüler, Okt. Müslüm Aydın, Öğr. Gör. Buğra Kağızmanlı, Öğr. Gör. Kürşat Kaya.....179

22. ÖN LİSANS EĞİTİMİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN STAJ UYGULAMASINA BAKIŞLARI: MALATYA MESLEK YÜKSEK OKULU ÖRNEĞİ
22. PERSPECTIVES OF STUDENTS IN ASSOCIATE DEGREE EDUCATION ON INTERNSHIP APPLICATION: THE EXAMPLE OF MALATYA VOCATIONAL SCHOOL
Öğr. Gör. Kürşat Kaya, Öğr. Gör. Buğra Kağızmanlı, Okt. Müslüm Aydın, Öğr. Gör. Alper Tunga Özgüler.....186

23. ÖĞRETİM ELEMANLARIN UZAKTAN EĞİTİM BAKIŞLARI: MALATYA MESLEK YÜKSEKOKULU ÖRNEĞİ
23. PERSPECTIVES OF LECTURERS ON DISTANCE EDUCATION SYSTEM: THE SAMPLE OF INONU UNIVERSITY MALATYA VOCATIONAL SCHOOL
Öğr. Gör. Kasım Uğur Karataş, Öğr. Gör. Alper Tunga Özgüler, Öğr. Gör. Derya Özgüler, Öğr. Gör. Dursun Özgüler.....193

24. YAZ OKULU TRAFİK GÜVENLİĞİ E-DERSİNİN BÖLÜMLERE GÖRE BAŞARIM ANALİZİ
24. PERFORMANCE ANALYSIS OF SUMMER SCHOOL OF TRAFFIC SAFETY E-COURSE ACCORDING TO DEPARTMENTS
Okt. Uğur Yıldız, Prof. Dr. M. Melih İnal.....202

25. GÖRSEL ALGI BECERİLERİ TESTİ-3 GEÇERLİK-GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI
25. TEST OF VISUAL PERCEPTUAL SKILLS-3 VALIDITY-RELIABILITY STUDY
Yrd. Doç. Dr. Seçil Yücelyiğit, Prof. Dr. Neriman Aral.....208

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

26. KODLAMA EĞİTİMİNDE GÖRSEL SÜRÜKLE-BIRAK PROGRAMLAMA DİLİ UYGULAMALARI İÇİN OTOMATİK BAŞARIM ANALİZ SİSTEMİ
26. AUTO PERFORMANCE ANALYSIS SYSTEM FOR VISUAL DRAG-DROP PROGRAMMING LANGUAGE APPLICATIONS IN CODING EDUCATION
Okt. Uğur Yıldız, Prof. Dr. M. Melih İnal.....220

27. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ DERSİNİN ÖĞRENCİLERE KAZANIMLARI
27. INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY COURSE INTO STUDENTS' ACHIEVEMENT
Okt. Müslüm Aydın, Öğr. Gör. Kürşat Kaya, Öğr. Gör. Buğra Kağızmanlı, Öğr. Gör. Kasım Uğur Karataş.....226

28. 2000-2016 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE YAZILMIŞ "SES EĞİTİMİ" KONULU LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ
28. EXAMINING POSTGRADUATE THESES ON "VOICE EDUCATION" IN TURKEY BETWEEN THE YEARS 2000-2016
Yrd. Doç. Dr. Sevan Nart.....231

29. İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN KARAR VERME BECERİLERİNİN DUYGUSAL ZEKÂ VE BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ
29. ANALYZING THE DECISION MAKING SKILLS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN TERMS OF EMOTIONAL INTELLIGENCE AND SOME VARIABLES
Yrd. Doç. Dr. Nazan Kaytez, Öğr. Gör. Gül Kadan, Arş. Gör. Safiyye Mutlu.....244

30. LİSANSÜSTÜ EĞİTİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN NİTEL ARAŞTIRMA BECERİLERİNE İLİŞKİN İHTİYAÇLARININ İNCELENMESİ
30. INVESTIGATION OF NEEDS OF GRADUATE STUDENTS RELATED TO QUALITATIVE RESEARCH SKILLS
Arş. Gör. İpek Som.....255

31. SİBER ZORBALIK KONUSUNDA YAPILAN TEZ ÇALIŞMALARININ METODOLOJİK DEĞERLENDİRMESİ
31. METHODOLOGICAL EVALUATION OF DISSERTATIONS ON THE ISSUE OF CYBER BULLYING
Arş. Gör. Metin Kocatürk.....266

32. FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN NANOTEKNOLOJİ HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ
32. VIEWS OF SCIENCE TEACHERS ABOUT NANOTECHNOLOGY
Dr. Selcen Süheyla Ergün, Doç. Dr. İjlal Ocak, Yrd. Doç. Dr. Ertuğrul Ergün.....272

33. UZAKTAN ERİŞİMLİ MİKRODENETLEYİCİ LABORATUVARI
33. REMOTE ACCESS MICROCONTROLLER LABORATORY
Arş. Gör. Ali Sarıkaş, Arş. Gör. Ayşe Yayla.....283

34. BEŞİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FARKLI TÜRDE VERİLMİŞ PROBLEMLERİ ÇÖZME BECERİLERİNİN İNCELENMESİ
34. INVESTIGATION OF FIFTH GRADE STUDENTS' SKILLS OF SOLVING DIFFERENT TYPE OF PROBLEMS
Öğrt. Demet Temiz, Yrd. Doç. Dr. Emre Ev Çimen.....297

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

35. ARAPGİR MESLEK YÜKSEKOKULU GELENEKSEL EL SANATLARI PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN KARİYER BEKLENTİLERİ
35. ARAPGIR VOCATIONAL HIGH SCHOOL TRADITIONAL HANDICRAFTS PROGRAMME CAREER EXPECTATIONS OF STUDENTS
Öğr. Gör. Naci Bulur, Öğr. Gör. Murat Ulaş, Öğr. Gör. Aslı Ümran Ulaş, Öğr. Gör. Dursun Özgüler.....311

36. AKTİF ÖĞRENME DENEYİMLERİ ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI
36. ADAPTATION OF ACTIVE LEARNING EXPERIENCES SCALE INTO TURKISH: VALIDITY AND REALIABILITY STUDY
Arş. Gör. Hatice Ergin- Kocatürk, Arş. Gör. Metin Kocatürk.....316

37. ALTINCI SINIF ÖĞRENCİLERİNİN UZUNLUK ÖLÇME BİRİMLERİNE İLİŞKİN PROBLEM KURMA BECERİLERİNİN İNCELENMESİ
37. INVESTIGATION SIXTH GRADE STUDENTS' SKILLS OF POSING PROBLEMS RELATED TO UNITS OF LENGTH MEASUREMENT
Öğrt. Buket Mengi, Yrd. Doç. Dr. Emre Ev Çimen.....324

38. İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ ARAPGİR MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN ZAMAN YÖNETİMİ BECERİLERİ
38. TIME MANAGEMENT SKILLS OF İNÖNÜ UNIVERSITY ARAPGİR VOCATION SCHOOL'S STUDENTS
Öğr. Gör. Hasan Sucu, Öğr. Gör. Zeliha Koca, Öğr. Gör. Aydan Çam, Öğr. Gör. Serhat Aksungur, Yrd. Doç. Dr. Tarkan Koca.....337

39. TERCÜMAN EĞİTİMİNDE YARDIMCI BİR UNSUR; YENİDEN PLANLAMA
39. RE- PLANNING AS AN ALTERNATIVE ELEMENT IN INTERPRETER TRAINING
Arş. Gör. Davut Divarcioğlu.....347

40. ORTAOKUL MATEMATİK DERSLERİNDE STEM UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ
40. TEACHERS' VIEWS ON STEM EDUCATION IN SECONDARY MATHEMATICS CLASSES
Doç. Dr. Aytaç Kurtuluş, Arş. Gör. Dr. Ahmet Oğuz Akçay, Yrd. Doç. Dr. Engin Karahan.....354

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMINDAKİ ÖĞRENCİLER İLE BAZI LİSANS PROGRAMLARINDAKİ ÖĞRENCİLERE GEOMETRİK–MEKANİK OYUNLAR UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Öğr. Gör. Dr. İbrahim Yüksel
Gazi Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi
ibrahimyuksel7@hotmail.com

Öğrt. Muhammed Ali Savaş
Akçamescit Ortaokulu/Bartın
mali.savas@gmail.com

Öğrt. Timur Demirci
Dr. Nurettin Beyhan Elbir Ortaokulu/Ankara
tmrortiz@hotmail.com

Öğr. Gör. Coşkun Atağ
Gazi Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu Mekatronik Bölümü

Yrd. Doç. Dr. Ekrem Ziya Duman
Gazi Üniversitesi Felsefe Grubu Eğitimi
ezduman@gmail.com

Arş. Gör. Hayati Adalar
Gazi Üniversitesi Sosyal Bilgiler Eğitimi
adalarhayati@gmail.com

Özet
Bu çalışmada "Zekâ Oyunları Dersi Öğretim Programı"nda yer alan geometrik-mekanik oyunların neler oldukları ele alındıktan sonra bu oyunların bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişime katkıları ortaya konulmuştur. Fen Bilgisi öğretmenliği programlarındaki öğrenciler ile bazı lisans programlarındaki öğrencilere geometrik–mekanik oyunlar uygulama örnekleri karşılaştırılmış ve aralarındaki farka bakılmıştır. Basamaklı öğretim programı üç temel aşamayı içermektedir.D1 (Başlangıç düzeyi), D2 (Orta düzey) ve D3 (İleri düzey) düzeyindeki oyunlarda grupların ortalama puanlarıarasında anlamlı fark incelenmiştir. Fen Bilgisi öğretmenliği programındaki öğrenciler D3 düzeyinde daha başarılı iken diğer düzeylerde gruplar arasında anlamlı fark ortaya çıkmamıştır.

Anahtar Sözcükler: Zekâ oyunları dersi öğretim programı, geometrik-mekanik oyunlar, başlangıç düzeyi etkinlikleri, orta düzey etkinlikleri, ileri düzey etkinlikleri.

GEOMETRICAL– MECHANICAL GAMES APPLICATION EXAMPLES TO STUDENTS AT SCIENCE TEACHING PROGRAMS AND SOME OTHER UNDERGRADUATE PROGRAMS

Abstract
Inthisstudy, geometrical-mechanical games in the "Intelligence Games Teaching Program" and their contributions to cognitive, emotional and psychomotor development were presented. Geometrical-mechanical games application examples to students at Science Teaching programs and some other undergraduate programs were compared and the difference between them was examined. The step-by-step curriculum has three basic stages. The difference between the average scores of the groups

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

for the games at levels of D1 (Beginner), D2 (Intermediate) and D3 (Advanced) was analyzed. Students at Science Teaching programs are more successful at D3 while there isn't a significant difference between the groups at other levels.

Key Words: Intelligence games lesson curriculum, geometrical-mechanical games, beginner level activities, intermediate level activities, advanced level activities.

GİRİŞ

Çağın gereksinimlerini karşılayabilmek için eleştirel düşünmeyi, akıl yürütmeyi, sonuçlar çıkarmayı, ulaşılan sonuçları savunmayı, yargılamayı, hızlı ve pratik olmayı sağlayacak bireylere ihtiyaç duyulmaktadır (Alkaş Ulusoy, Saygı, & Umay, 2017). Okullarda, öğrencilere yalnızca bilgi aktarmak onların bilişsel kapasitelerinin, problem çözme becerilerinin, düşünme becerilerinin ve bir problemin çözümünde farklı stratejiler oluşturma ve kullanma becerilerinin geliştirilmesine yetmez. Öğrencilerin çeşitli oyunlar ve etkinliklerle zihinsel kapasitelerinin, becerilerinin geliştirilmesinde zekâ oyunları etkili bir araç olarak kullanılabilir. Zekâ oyunları gerçek problemleri de kapsayan, her türlü problemin oyunlaştırılmış halidir. Bu yüzden problem çözmeyi öğretmek için kullanılacak iyi bir araçtır (Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı [TTKB], 2013).

Günlük hayatta karşılaşılan sorunlara karşı problem çözme becerilerini iyi kullanmak gerekmektedir. Bu anlamda zekâ oyunları, problem çözme becerilerimizin geliştirmesinde önemli bir yere sahiptir. Problem çözme becerilerinin gelişmesi ile bireyin günlük hayatta ihtiyaç duyduğu çözüm üretme, kendine güvenme, zaman yönetimi gibi olguları da gelişmiş olacaktır. Zekâ oyunları dersinde öğrencilerin, zekâ potansiyellerini tanıması ve geliştirmesi, problem karşısında farklı ve özgün stratejiler geliştirmesi, hızlı ve doğru karar verebilmesi, sistematik bir düşünce yapısı geliştirmesi, bireysel ve takım çalışmasını öğrenmesi, rekabet ortamında çalışma becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır (TTKB, 2013).

Zekâ oyunları dersini farklı yaşlardaki gruplara uygularken, öğrencilerin gelişmişlik düzeyleri farkından dolayı basamaklı öğretim programını tercih etmek gerekmektedir. Basamaklı öğretim programı; basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta, bilinenden bilinmeyene, yakından uzağa gibi aşamalılık ilişkisi gösteren bir programdır. Bu basamaklar temel bilgi ve becerilerin kavratılmasından üst düzey düşünme becerileri edinilmesine giden bir yol izlemektedir (TTKB, 2013). Basamaklı öğretim programı üç temel aşamayı içermektedir:
1. Basamak- Başlangıç Düzeyi: Oyunların kurallarını öğrenmeyi, temel bilgi ve becerileri kazanmayı, başlangıç düzeyi oyunları oynamayı ve bulmacaları çözmeyi içerir.
2. Basamak - Orta Düzey: Mantıksal çıkarımlarda bulunmayı, bulmacalarda doğru yerden başlamayı, strateji oyunlarında temel stratejileri uygulamayı, orta düzey oyunları oynamayı ve bulmacaları çözmeyi içerir.
3. Basamak- İleri Düzey: Yaratıcı düşünme, analiz etme, özgün stratejiler ortaya koyma, değerlendirme, genelleme yapma gibi üst düzey bilgi ve becerileri içerir. İleri düzey oyunlar oynama, bulmacalar çözme ve başkalarının deneyimlerinden yararlanma bu basamakta yer alır (TTKB, 2013).
Programdaki üniteler farklı oyun türleri için tasarlanmıştır. Bu oyun türleri, akıl yürütme ve işlem oyunları, sözel oyunlar, geometrik-mekanik oyunlar, hafıza oyunları, strateji oyunları ve zekâ sorularıdır. Programın her boyutunda mevcut olan basamaklı öğretim programında geometrik-mekanik oyunlar boyutuna yönelik Tablo 1 incelenebilir.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Tablo 1: Zekâ Oyunları Dersi Geometrik-Mekanik Oyunlar Basamaklı Öğretim Modeli Örneği

Düzey ve Üniteler	**D1 (Başlangıç düzeyi)**	**D2 (Orta düzey)**	**D3 (İleri düzey)**
Geometrik-Mekanik Oyunlar	1. Az sayıda ve sistematik olmayan deneme yanılmalarla çözülebilen oyunlardır.	1. Az sayıda ve sistematik veya sezgisel deneme yanılmalarla çözülebilen oyunlardır. 2. Tek bir kilit fikrin bulunmasıyla çözülebilen oyunlardır.	1. Çok sayıda ve sistematik veya sezgisel deneme yanılmalarla çözülebilen oyunlardır. 2. Birden çok kilit fikrin kullanılmasıyla çözülebilen oyunlardır.

Tablo 1 incelendiğinde aşamalılık ilkesi ile becerilere yönelik oyunların neler olabileceği belirtilmektedir. Programın odağında öğrencilerin problem çözme, iletişim ve akıl yürütme, öz düzenleme ve psikomotor becerilerinin ve duyuşsal özelliklerinin geliştirilmesi vardır. Bu becerilerin Geometrik Mekanik Öğretim Programı ile geliştirilmesine yönelik olarak oyunların uygulanmasında aşağıdaki (Tablo 2) amaçların dikkate alındığı görülmektedir (TTKB, 2013).

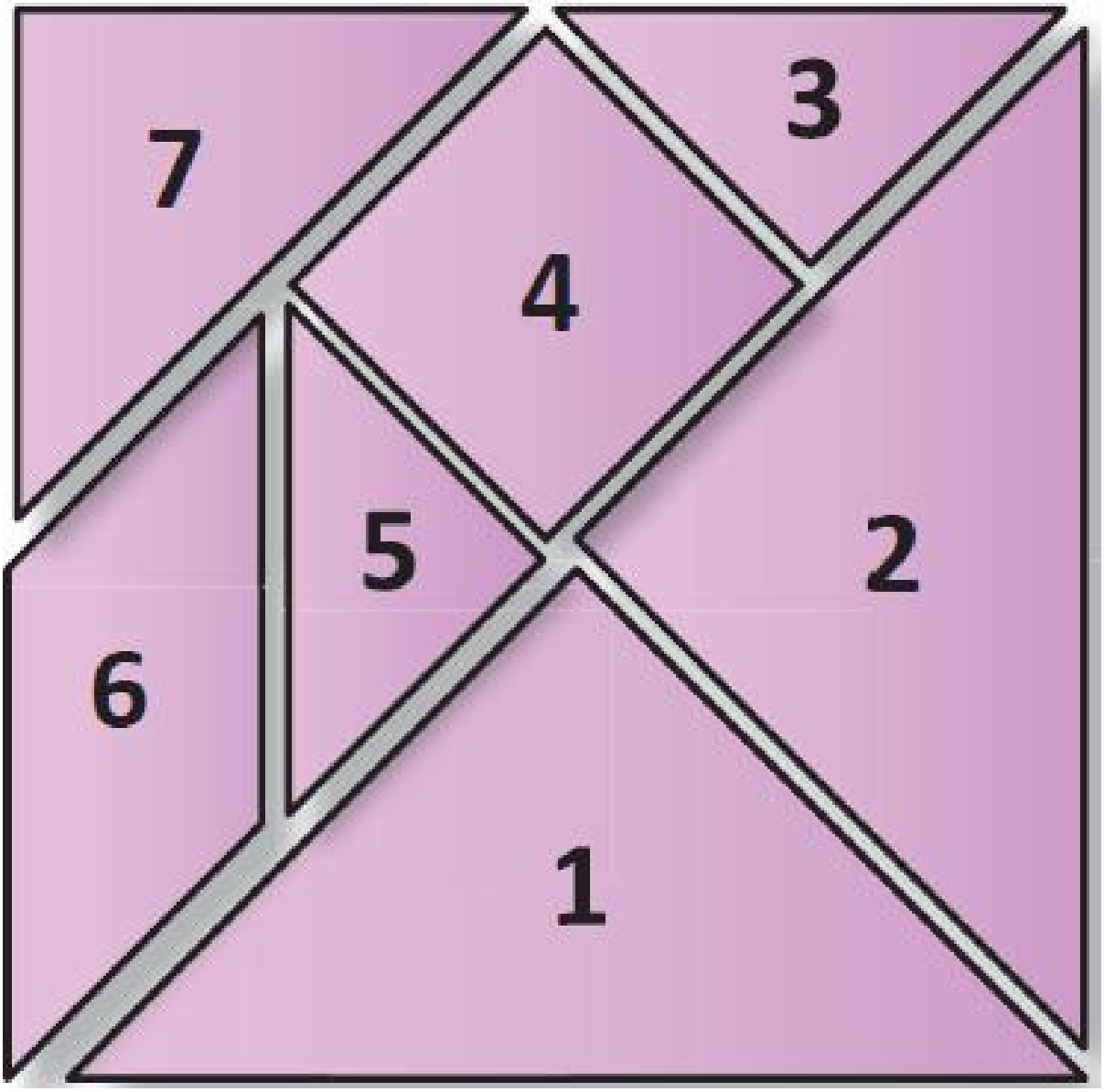
Tablo 2: Zekâ Oyunları Dersi Geometrik-Mekanik Oyunlar Kazanım Listesi

Düzey D1:Başlangıç D2:Orta D3:İleri	**Kazanım No**	**Kazanımlar**	**Örnek Oyunlar**	**Beceriler**
D1	1	Geometrik-mekanik oyunların temel kurallarını kavrar.	Tangram Polyomino Düğümler Rubikküpü Soma küpleri Jenga Yap-bozlar Mekanik ayırma bilmeceleri	Akıl Yürütme İletişim Problem Çözme
	2	Geometrik-mekanik oyunlarda uzamsal becerilerini kullanır.		
	3	Başlangıç düzeyinde geometrik-mekanik oyunlar oynar.		
D2	4	Simetriyi bilir, kullanır ve örüntüler oluşturur.		
	5	Geometrik-mekanik oyunlarla ilgili temel stratejileri kullanır.		
	6	Orta düzeyde geometrik-mekanik oyunlar oynar.		
D3	7	Oyunlarda geometrik şekil ve cisimlerin özelliklerinden yararlanır.		
	8	Geometrik-mekanik oyunlarda kendine özgü stratejiler geliştirir.		
	9	İleri düzey geometrik-mekanik oyunlar oynar.		
	10	Geometrik-mekanik oyunlarda en iyileştirme problemleri çözer.		

Geometrik-mekanik oyunlarda öğrenciler geometrik düşünme yöntemlerinden, uzamsal düşünme becerisinden, el göz koordinasyonundan ve(ya) motor becerilerinden faydalanır. Bu kategorideki oyunlar, tek kişilik bulmacalar olabileceği gibi karşılıklı oyun veya takım oyunu şeklinde de olabilir. Oyunların çoğunda önceden üretilmiş veya oluşturulmuş oyun gereçleri kullanılabilir veya dijital ortamlardan faydalanılabilir. Çok bilinen bazı örnekleri arasında tangram, polyomino, küp sayma, şekil

oluşturma, labirentler, düğüm oyunları, rubikküpü, soma küpleri, mekanik ayırma bilmeceleri, mikado, jenga, yapbozlar sayılabilir (TTKB, 2013).

Tangram, taş, kemik, plastik veya tahtadan yapılmış olan (Kanbar, 1981; Chester, 1998) geometrik biçimlerdeki yedi adet parçayı bir araya getirerek çeşitli formlar oluşturma esasına dayalı zekâ oyunudur. Bu parçalar, farklı büyüklüklerdeki beş adet üçgen, bir adet kare ve bir adet paralelkenardır (MEB, 2016, s. 71). Tangrama ait bilinen en eski örnek 1780'den kalma Utamaro'ya ait bir tahta parçasıdır. Bilinen en eski tangram kitabı ise 1813 Çin baskısıdır. Ancak 1742 Japonya baskılı bir kitapta da bulmacaya benzer bir tangram görülmektedir(Kurbal, 2010). Tangramın 18.yüzyıldan önce Uzak Doğu'da başladığı ve daha sonra Batı ülkelerine yayıldığı ifade edilmektedir(Kanbar, 1981; Chester, 1998; Kurbal, 2010).



Şekil 1: Tangram (MEB, 2016)

Yapboz, parçalardan oluşan bir resim veya fotoğrafın birleştirilmeye çalışıldığı görsel algıya dayanan bir oyundur(Wormser, 1959; Prescott, 1969; Cooper, 2007). Zorluklarına, parça sayılarına ve büyüklüklerine göre pek çok yapboz türü bulunur. Yapboz parçalarının genel bir şekli yoktur (Wormser, 1959).

Adını Hindistan'da yetişen, zaman ve mekanı unutturacak uyuşturucu etkisi yapan bir bitkiden alan 7 ana parçadan oluşan 3 boyutlu geometrik zekâ oyunu olan soma küpü, 1936 yılında Danimarkalı matematikçi yazar Piet Hein tarafından icat edilmiştir. Parçalar ile birçok farklı geometrik şekil elde edilebilir. Soma küpü, çocukların farklı açılardan bakabilme ve hızlı düşünebilme yeteneklerini geliştirir (Gardner, 2008).

Resfebe bir sözcüğün farklı harf, sözcük öbekleri ya da resimlerle anlatılması amacıyla hazırlanmış bir oyundur. Resfebe, hem hazırlanma hem de çözüm aşamasında zihinsel gelişime destek sağlar (http://egitimteknoloji.net/2016/05/resfebe-nedir/)

Problem Durumu

Bu çalışmanın genel problem durumu, "Fen Bilgisi öğretmenliği programındaki öğrencilerin ve bazı lisans programlarındaki öğrencilerin D1, D2 ve D3 düzeyindekigeometrik-mekanik oyunlardan aldıkları ortalama puanlar arasındaki fark nedir?" şeklinde ifade edilebilir. Bu problem çerçevesinde aşağıdaki 3 temel soruya cevap aranmaya çalışılmıştır:

1- Fen Bilgisi öğretmenliği programındaki öğrencilerin ve bazı lisans programlarındaki öğrencilerin D1, D2 ve D3 düzeyindeki geometrik-mekanik oyunlardan aldıkları ortalama puanlar arasında anlamlı farklılık var mıdır?
2- Öğrencilerin D1, D2 ve D3 düzeyindeki geometrik-mekanik oyunlardan aldıkları ortalama puanlarda cinsiyete göre anlamlı farklılık var mıdır?
3- Zekâ sorularından olan resfebe konusunda Fen Bilgisi öğretmenliği programındakiöğrenciler ile bazı lisans programlarındaki öğrencilerin ortalama puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Çalışmada geometrik-mekanik oyunların neler oldukları ele alındıktan sonra bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişime katkıları ortaya konulmuştur. Çalışmanın amacı geometrik-mekanik oyunların (soma küpü, tangram ve yapboz) Fen Bilgisi öğretmen adayları ve bazı lisans programlarındaki öğrencilerin başarısına etkisini belirlemektir.

Ülkemizde 2013 yılında uygulamaya konulan Zekâ Oyunları Dersi Öğretim Programı'ndaki geometrik-mekanik oyunların üniversite lisans öğrencileri üzerindeki uygulamalı değerlendirmesi ile programın gelişimi önemsenmektedir. Günlük hayatta karşılaşılan sorunlara karşı problem çözme becerilerini iyi kullanmak gerekmektedir. Bu anlamda geometrik-mekanik oyunlar, problem çözme becerilerinin geliştirmesinde önemli bir yere sahiptir. Problem çözme becerilerinin gelişmesi ile bireyin günlük hayatta ihtiyaç duyduğu çözüm üretme, kendine güvenme, zaman yönetimi gibi olguları da gelişmiş olacaktır. Geometrik-mekanik oyunların lisans öğrencilerinin gelişimine etkisini inceleyen az sayıda çalışma olmakla birlikte geometrik-mekanik oyunların öğrenme kazanımlarına dahil edilerek problem çözen bireylerin geliştirilmesi ve desteklenmesi konusunda da sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Neden sonuç ilişkisi bağlamında genellenebilecek sonuçlar veren, bağımlı değişkendeki değişimi bağımsız değişkenlerle açıklayabilen araştırmalar deneysel araştırmalardır (Büyüköztürk, 2001). İç ve dış geçerliğin tam olarak sağlanamadığı araştırmalar yarı deneysel araştırmalardır (Can, 2013). Geçerliği etkileyebilecek faktörler kontrol altına alınamayacak olup deneyi etkileyebilecek faktörlerdir. Örneğin katılımcıların ruh hali ya da uygulama esnasındaki uykusuzluk hali deneyi etkileyebilecek faktörlerdendir. Bu araştırmada iç ve dış geçerliği etkileyebilecek faktörlerin tam olarak kontrol altına alınamamasından dolayı yarı deneysel desen kullanılmıştır.

Katılımcılar

Çalışma, 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Ankara'daki üniversitelerde lisans eğitimi alan 54 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmada yer alan katılımcıların Fen Bilgisi eğitimi alan 27'si deney grubunu, bazı lisans programlarında eğitim alan 27 öğrenci ise kontrol grubunu oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmacılar tarafından geliştirilen Geometrik Mekanik Oyunlar (GEMO) Testi'nin pilot uygulaması 2016-2017 eğitim-öğretim yılı güz döneminde 15 öğrenciye yapılmıştır. GEMO Testi alanında uzman öğretim elemanları tarafından incelenmiştir. Uzmanlardan gelen görüşler doğrultusunda gerekli ifade düzeltmeleri yapılarak teste son hali verilmiştir. Testin geçerlik ve güvenirlik hesaplamaları uzman tarafından yapılmıştır. GEMO Testi 3 ana konu (tangram, yapboz ve soma küpü) ve 5 etkinlik (kedi tangramı, tavşan tangramı, yapboz, soma küpü ve merdiven soma küpü) içermektedir. GEMO Testi'nde verilen etkinliğin puanlanması doğru ve zamanında tamamlanmasına göre yapılmıştır (Tablo 3).

Tablo 3: GEMO Testi Puanlaması

Etkinlik (Saniye)	**0-19,59**	**20-39,59**	**40-59,59**	**60-79,59**	**80-99,59**	**100-119,59**	**120-139,59**	**140-159,59**	**160-179,59**	**180-199,59**
(D1)Tangram Etkinlikleri	5	4	3	2	1					
(D2)Yapboz Etkinliği	10	10	8	8	6	6	4	4	2	2
(D3)Soma Küpü Etkinlikleri	5	4	3	2	1					

Verilerin Analizi

Çalışmada farklı gruplardan elde edilen verilerin aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına bakılacaktır. Farklı gruplardan elde edilen veri değerlerinin ortalamalarının aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız örneklemler t-testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Öğrencilerin Geometrik Mekanik Oyunlardaki Ortalama Puanları Arasındaki Farklar

Fen Bilgisi öğretmenliği programında okuyan öğrencilerle bazı lisans programlarında okuyan öğrencilerin GEMO Testi'nden elde ettikleri ortalama puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını ortaya koymak amacıyla bağımsız örneklemler t-testi yapılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir. Fen Bilgisi öğretmenliği programında okuyan öğrencilerin tangram etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ile ($\bar{X}$=7,07) bazı lisans programlarında okuyan öğrencilerin tangram etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}$=7,41) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [t(52)=-,450, p>.05]. Fen Bilgisi öğretmenliği programında okuyan öğrencilerin yapboz etkinliğinden aldıkları puanların ortalaması ile ($\bar{X}$=2,30) bazı lisans programlarında okuyan öğrencilerin yapboz etkinliğinden aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}$=2,07) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [t(52)=-0,423, p>.05]. Fen Bilgisi öğretmenliği programında okuyan öğrencilerin soma küpü etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ile ($\bar{X}$=1,96) bazı lisans programlarında okuyan öğrencilerin soma küpü etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}$=,59) arasında anlamlı bir fark görülmüştür [t(52)=2,299, p<.05]. Fen Bilgisi öğretmenliği programında okuyan öğrencilerin GEMO Testi puan ortalaması ile ($\bar{X}$=3,78) bazı lisans programlarında okuyan öğrencilerin GEMO Testi puan ortalaması ($\bar{X}$=3,36) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [t(52)=0,890, p>.05].

Tablo 4: Öğrencilerin GEMO Testi'nden Aldıkları Puanların Ortalamaları Arasındaki Farklar

Ana Konular	Gruplar	N	$\bar{X}$	S	sd	t	P
Tangram (D1)	Fen Bilgisi	27	7,07	3,257	52	-,450	,654
	Bazı Lisans	27	7,41	2,043			
Yapboz (D2)	Fen Bilgisi	27	2,30	2,127	52	,423	,654
	Bazı Lisans	27	2,07	1,708			
Soma Küpü (D3)	Fen Bilgisi	27	1,96	2,835	52	2,299	,026
	Bazı Lisans	27	,59	1,248			
Ortalama	Fen Bilgisi	27	3,78	2,122	52	,890	,377
	BazıLisans	27	3,36	1,223			

Cinsiyete Göre Öğrencilerin Geometrik-Mekanik Oyunlardaki Ortalama Puanları Arasındaki Farklar

Lisans öğrencilerinin GEMO Testi'nden elde ettikleri ortalama puanlar arasında cinsiyete bağlı olarak anlamlı bir farkın olup olmadığını ortaya koymak amacıyla bağımsız örneklemler t-testi yapılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir. Erkek öğrencilerin tangram etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ile ($\bar{X}$=6,94) kadın öğrencilerin tangram etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}$=7,37) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [t(52)=-,532, p>.05]. Erkek öğrencilerin yapboz etkinliğinden aldıkları puanların ortalaması ile ($\bar{X}$=1,63) kadın öğrencilerin yapboz etkinliğinden aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}$=2,42) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [t(52)=-1,409, p>.05]. Erkek öğrencilerin soma küpü etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ile ($\bar{X}$=1,00) kadın öğrencilerin soma küpü etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}$=1,39) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [t(52)=-,578, p>.05]. Erkek öğrencilerin GEMO Testi puan ortalaması ile ($\bar{X}$=3,19) kadın öğrencilerin GEMO Testi puan ortalaması ($\bar{X}$=3,73) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [t(52)=-1,050, p>.05].

Tablo 5: Cinsiyete Göre Öğrencilerin GEMO Testi'nden Aldıkları Puanların Ortalamaları Arasındaki Farklar

Ana Konular	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	T	P
Tangram (D1)	Erkek	16	6,94	3,193	52	-,532	,597
	Kadın	38	7,37	2,498			
Yapboz (D2)	Erkek	16	1,63	1,668	52	-1,409	,165
	Kadın	38	2,42	1,981			
Soma Küpü (D3)	Erkek	16	1,00	1,673	52	-,578	,566
	Kadın	38	1,39	2,499			
Ortalama	Erkek	16	3,19	1,789	52	-1,050	,298
	Kadın	38	3,73	1,701			

Öğrencilerin Resfebe Etkinliklerine Göre Ortalama Puanları Arasındaki Farklar

Fen Bilgisi öğretmenliği programında okuyan öğrencilerle bazı lisans programlarında okuyan öğrencilerin resfebe etkinliklerinden elde ettikleri ortalama puanlar arasındaki farka ve lisans öğrencilerinin resfebe etkinliklerinden elde ettikleri ortalama puanlar arasında cinsiyete bağlı olarak anlamlı bir farkın olup olmadığına ayrı ayrı bağımsız örneklemler t-testi ile bakılmıştır. Yapılan testlerden elde edilen sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir. Fen Bilgisi öğretmenliği programında okuyan öğrencilerin resfebe etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ile ($\bar{X}$=6,37) bazı lisans programlarında okuyan öğrencilerin resfebe etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}$=1,13) arasında anlamlı bir fark görülmüştür [t(52)=7,957, p<.05]. Cinsiyete bağlı olarak erkek öğrencilerin

resfebe etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ile ($\bar{X}$=1,35) kadın öğrencilerin resfebe etkinliklerinden aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}$=4,76) arasında anlamlı bir fark görülmüştür [t(52)=3,544,p<.05].

Tablo 6: Lisans Öğrencilerinin Resfebe Etkinliklerinden Aldıkları Puanların Ortalamaları Arasındaki Farklar

Gruplar	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	T	P
	Erkek	16	1,35	1,999	52	-3,544	,001
	Kadın	38	4,76	3,619			
Fen Bilgisi		27	6,37	3,256	52	7,957	,000
Bazı Lisans		27	1,13	1,061			

TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğrencilerin Geometrik-Mekanik Oyunlardaki Ortalama Puanları Arasındaki Farklar ile İlgili Sonuçlar

Fen Bilgisi öğretmenliği programında okuyan öğrencilerle bazı lisans programlarında okuyan öğrencilerin GEMO Testi'nden elde ettikleri ortalama puanlar arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur. Soma küpü etkinliklerinde ise Fen Bilgisi öğretmenliği programında okuyan öğrencilerin bazı lisans programlarındaki öğrencilere göre daha başarılı oldukları söylenebilir. Siew ve Abdullah (2012) öğrencilerin tangram oyunu oynadığı andaki geometrik düşünme seviyelerini ve geometri öğretiminde tangram etkinlikleri yapma ile ilgili algılarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda, tangram etkinlikleri yapan öğrencilerin büyük çoğunluğunun Van Hiele (1986) Geometrik Düşünme Testi'nden yüksek puan aldıklarını gözlemlemişlerdir. Ayrıca öğrenciler, etkinliklerin geometriye yönelik ilgilerini ve geometriyi öğrenmedeki güven ve üretkenliklerini artırdığını ifade etmişler ve öğrencilerin çoğunluğu tangram etkinliklerinin geometrik kavramları anlamalarına yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Lin, Shao, Wong, Li ve Niramitranon (2011) öğrencilerin geometriyi daha iyi anlamalarını sağlamak için sanal bir tangram oyunu geliştirmişlerdir. İşbirlikli öğrenme içeren sanal tangram oyununun öğrenciler arasında yardımlaşmayı artırdığı, öğrencilerin problem çözmeyeyönelik inançlarını artırdığı ve öğrencilerin uzaydaki şekilleri anlama ve zihinsel döndürme yeteneklerinin gelişmesini sağladığı ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte geliştirilen öğrenme aracı kaynak paylaşımını artırmış ve birbirine bağlı bir öğrenme ortamı oluşturmuştur. Tangram ile ilgili yapılan başka bir çalışmada, Shofan (2014) üçüncü sınıf öğrencileri için alan korunumu kavramının ve alan hesaplama konusunun öğretimi için tangram etkinlikleri düzenlemiştir. Etkinliklerin uygulanması sonucunda, tangram etkinliklerinin alan korunumunun öğrenilmesinde faydalı olduğu ve bu etkinliklerin uygulanmasında öğretmen rehberliğinin oldukça önemli olduğu belirtilmiştir. Aral, Gürsoy ve Can-Yaşar (2012) öğrenme yaklaşımlarına yapbozların etkisini araştırdıkları, yarı deneysel desen kullandıkları çalışmada öğretimde yapboz etkinlikleri uygulamalarının öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşımları kazanmasında etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Cinsiyete Göre Öğrencilerin Geometrik-Mekanik Oyunlardaki Ortalama Puanları Arasındaki Farklar ile İlgili Sonuçlar

Lisans öğrencilerinin GEMO Testi'nden elde ettikleri ortalama puanlar arasında cinsiyete bağlı olarak anlamlı bir farkın olmadığı söylenilebilir. Ancak uzamsal yeteneklerle ilgili olarak Yang ve Chen (2010) öğrenci performansı üzerinde cinsiyet ve uzamsal yeteneğin etkisini incelediği çalışması sonucunda erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre uzamsal yeteneklerinin gelişmiş olduğunu gözlemlemiştir. Çalışmalarda sonuçlar arasındaki farkın örneklemlerin yaşlarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yaş ilerledikçe uzamsal yeteneklerin arttığı sonucuna ulaşılabilir.

Öğrencilerin Resfebe Etkinliklerine Göre Ortalama Puanları Arasındaki Farklar ile İlgili Sonuçlar

Fen Bilgisi öğretmenliği programında okuyan öğrencilerle bazı lisans programlarında okuyan öğrencilerin resfebe etkinliklerinden elde ettikleri ortalama puanlar arasında anlamlı bir fark vardır.Fen Bilgisi öğretmenliği programında okuyan öğrencilerin daha başarılı olduğu söylenebilir. Lisans

öğrencilerinin resfebe etkinliklerinden elde ettikleri ortalama puanlar arasında cinsiyete bağlı olarak anlamlı bir fark görülmüştür. Buna göre kadın öğrenciler erkek öğrencilere göre daha başarılıdır.

Not: Bu çalışma 18-20 Mayıs 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 8'inci Uluslararası Eğitimde Yeni Yönelimler Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Alkaş Ulusoy, Ç., Saygı, E., & Umay, A. (2017). İlköğretim matematik öğretmenlerinin zekâ oyunları dersi ile ilgili görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32(2), 280-294.

Aral, N., Gürsoy, F., & Can-Yaşar, M. (2012). İlköğretim beşinci sınıf çocuklarının öğrenmelerinde yapboz eğitim materyalleri ile yapılan uygulamanın etkisinin incelenmesi. Ankara sağlık bilimleri dergisi, 157-169.

Arıkan R. (2013). *Araştırma Yöntem ve Teknikleri*. Ankara: Nobel Yayınları.

Büyüköztürk, Ş. (2001). Deneysel desenler. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Can, A. (2013). Spss ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Chester, M. S. (1998). Patent No. US5746430 A. United States of America.

Cooper, N. J. (2007, Temmuz 5). Patent No. US20070152400 A1. United States of America.

Fırat, M., Kabakçı Yurdakul, I., & Ersoy, A. (2014). Bir Eğitim Teknolojisi Araştırmasına Dayalı Olarak Karma Yöntem Araştırması Deneyimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education, 2*(1), 65-86. [Online]: www.enadonline.com, doi: 10.14689/issn.2148-2624.1.2s3m.

Fidan, N., Baykul, Y. ve Ülküer, N. (1991). *İlköğretimde Temel Öğrenme İhtiyaçlarının Karşılanması.* Eğitimde Arayışlar I. Sempozyumu Eğitimde Nitelik Geliştirme. İstanbul: Kültür Koleji Yayınları.

Gardner, M. (2008). Origami, Eleusis, and the Soma Cube. New York: Cambridge University Press. Kanbar, M. S. (1981). Patent No. US4298200 A. United States of America.

http://egitimteknoloji.net/2016/05/resfebe-nedir/ adresinden Nisan 23, 2017 tarihinde tarihinde alınmıştır.

Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler*. Ankara: Nobel.

Kurbal, S. (2010, 06 07). Tangramın Hikayesi. Nisan 23, 2017 tarihinde http://users.metu.edu.tr/e154680/tangram1.htm adresinden alındı.

Lin, C., Shao, Y., Wong, L., Li, Y., & Niramitranon, J. (2011). The impact of using synchronous collaborative virtual tangram in children's geometric. The Turkish Online Journal of Educational Tecnology, 10(2), 250-258.

Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı [TTKB]. (2013). Ortaokul ve İmam hatip Ortaokulu Zekâ Oyunları Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Milli Eğitim Bakanlığı, Komisyon. (2016). Ortaokul ve imam hatip ortaokulu zekâ oyunları 5, 6, 7 ve 8.sınıflar öğretmenler için öğretim materyali. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Nicolopoulou, A. (2004). Oyun, Bilişsel Gelişim ve Toplumsal Dünya: Piaget, Vygotsky ve Sonrası (Çev. Bağlı, M.T.). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 37*(2), 137-169. http://www.education.ankara.edu.tr/ebfdergi/pdfler/2004_2/137-169.pdf adresinden 14.09.2016 tarihinde alınmıştır.

Pace, J. (1991). Review: structure and insight: a theory of mathematic seducation by Pierre M. Van Hiele. Educational Studies in Mathematics, 22(1), 95-103.

Prescott, T. C. (1969, Ekim 28). Patent No. US3475030 A. United States of America.

Shofan, F. (2014). Tangram game activities, helping the students diffuculty in understanding the concept of area conservation paper title. Proceeding of International Conferance On Research, İmplemantation and Education of Mathematics and Sciences 2014 (s. 453-460). Yogyakarta State University.

Siew, N.,& Abdullah, S. (2012). Learning geometry in a large-enrollment class: do tangram shelp in developing students' geometric thinking? British Journal of Education, Society&BehaviouralScience, 2(3), 239-259.

Wormser, A. (1959, Mayıs 5). Patent No. US2885207 A. United States of America.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

SINIF VE OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİN VELİLERİ EĞİTİM SÜRECİNE KATMAK İÇİN YAPTIKLARI UYGULAMALAR

Yrd. Doç. Dr. Eda Bütün Kar
Sinop Üniversitesi, Sinop
edabutun@gmail.com

Yrd. Doç. Dr. Elif Mercan Uzun
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun
elfmercan@gmail.com

Dr. Ramazan Gök
Konyaaltı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Antalya
rmzngk07@hotmail.com

Özet
Eğitimde ulaşılmak istenilen hedeflere sadece okulda yapılan uygulamalar ile ulaşmak mümkün olmamaktadır. Okulda kazandırılmak istenilen bilgi, beceri ve davranışlar mutlaka evde pekiştirilmeli ve desteklenmelidir. Bu nedenle velilerin okul ile sürekli etkileşim halinde olması gerekmektedir. Eğitim sürecine veliyi dahil etme görevi ise süreci yöneten öğretmene düşmektedir. Bu çalışmanın amacı da öğretmenlerin velileri eğitim sürecine dahil etmek için yaptıkları uygulamaların değerlendirilmesidir. Bu amaçla nitel araştırma yöntemlerinden görüşme kullanılmıştır. Çalışmada 15 sınıf öğretmeni ile 10 okul öncesi öğretmeni ile görüşülmüştür. Yapılan çalışma sonucunda öğretmenlerin velileri eğitim sürecine katmak için en sık kullandıkları yöntemin veli toplantıları olduğu ortaya çıkmıştır. Veli toplantılarının yanı sıra öğretmenler ev ziyaretleri, okuldaki etkinliklere velilerin de davet edilmesi gibi uygulamalara da yer vermektedirler.

Anahtar Sözcükler: İlkokul eğitimi, okul öncesi eğitim, nitel araştırma, velilerin eğitime katılımı.

PRACTICES OF CLASSROOM AND PRESCHOOL TEACHERS REGARDING THE PARTICIPATION OF PARENTS INTO THE EDUCATION PROCESS

Abstract
It is not possible to achieve the targets in education only via the practices in school. The knowledge, skills, and behaviors, which it is aimed to gain, should be reinforced and supported at home. For this reason, the parents should be in constant communication with school. The task of involving the parents into education process is undertaken by the teacher managing the process. The aim of present study is to examine the practices of teachers regarding involving the parents into education process. For this purpose, the interview that is among the qualitative research methods was employed. During the research, 15 classroom teachers and 10 preschool teachers were interviewed. As a result of analyses, it was determined that the most frequently used method for involving the parents into education process is PTA meetings. Besides the parent-teacher meetings, the teachers also employ methods such as home visits and inviting the parents to the activities in school.

Keywords: Elementary school education, preschool education, qualitative research, participation of parents in education

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Çocuklar okula başlayana kadar zamanlarının büyük birçoğunu evde aile üyeleri ile birlikte geçirmektedirler. Bu süreçte çocuk aile üyelerinden etkilenmekte ve onları etkilemekte, yeni şeyler öğrenmekte ve hayata hazırlanmaktadır. Bu nedenle çocuğun gelişim sürecinde çocuğu aile üyelerinden ve çevresinden bağımsız düşünmek hata olacaktır. Çocuğu ve onun gelişimini daha iyi anlamak için ortaya atılan farklı yaklaşımlarda da ailenin çocuğun gelişimi üzerindeki etkisine değinilmektedir. Örneğin Bronfenbrenner'in Ekolojik Sistemler Kuramı'nda çocuğun etrafını saran çevresi gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır ve çocuk pek kurum ve ortamdan doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenmektedir. Çocuğun gelişiminde toplumun etkili olduğunu savunan bu görüşe göre çocuğun etrafını saran dört farklı katman vardır. İlk katman mikrosistemdir ve bu katmanda aile, okul, toplum gibi bireylerin doğrudan etkileşim içinde bulunduğu kişiler ve kurumlar yer almaktadır. Mikrosistem içindeki kurumlar birbirleriyle bağlantı halindedir ve birbirini etkilemektedirler. Bu bağlantılar ise ikinci katman olan mezosistemi oluşturmaktadır. Ekolojik Sistemler Kuramı'na göre mikrosistemde yer alan kurumlar ve kişiler arasında güçlü bağlantılar olduğunda çocuğun gelişimi olumlu yönde etkilenmektedir (Alat, 2015; Buldu, 2013). Yaşamının ilk yıllarında çocuğun içinde bulunduğu mikrosistemde aile üyeleri, arkadaşları, akrabaları ve komşuları varken okula başlaması ile birlikte öğretmenleri, okul ve okul arkadaşları da bu mikrosisteme eklenmektedir (Yazıcı, Nazik Kumbasar ve Akman, 2016).

Okullar çocukların formal eğitime katıldıkları, gerek sosyal gerekse akademik açıdan yeni şeyler öğrenip geliştikleri kurumlardır. Okullarda amaçlara ulaşılabilmesi ve çocukların gerçek potansiyellerinin ortaya çıkarılabilmesi için paydaşların yani öğretmenlerin, öğrencilerin, okulda çalışan diğer bireylerin ve velilerin işbirliği içinde olması gerekmektedir. Aile ve okul ortamı çocukların gelişiminde belki de en etkili ve destekleyici çevrelerdir. Bu iki çevrenin birbiriyle uyum içinde olması ve okul ile evdeki eğitimi paralelleştirmek için velilerin eğitim etkinliklerine katılması desteklenmekte ve bunlar aile katılımı etkinlikleriyle yürütülmektedir. Aile katılımı gerek velilerin okuldaki eğitim öğretim etkinliklerine katılması ve okulda çeşitli etkinlikler yürütmesi gerekse de velilere eğitim-öğretim etkinlikleri veya çeşitli konularda bilgiler vererek çocukların gelişimlerinin ve başarılarının üst seviyeye çıkartılması şeklinde sağlanabilmektedir. Aile katılımı etkinliklerinin çocukların bilişsel, dil ve okuma yazma, sosyal beceri gelişimleri, duygusal ve fiziksel gelişimleri, okula hazırbulunuşluk düzeyleri üzerinde olumlu etkileri olduğu yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur (Argon ve Kıyıcı, 2012; Castro ve diğerleri, 2015; Fantuzzo, McWayne, Perry ve Childs, 2004; Keçeli Kaysılı, 2008; Miedel ve Reynolds, 1999; Şahin ve Ünver, 2005; Tan ve Goldberg, 2009). Powell, Son, File ve Juan (2010) ailelerin okuldaki faaliyetlere gönüllü olarak katılmalarıyla çocuklarının gelişimleri ve öğrenmeleri hakkında bilgi sahibi olacaklarını ve çocuklarını okulla ilgili olarak nasıl teşvik edeceklerini öğreneceklerini belirtmektedir. Velilerin okuldaki etkinliklere katılması ile çocuklara okulların önemli bir yer olduğu mesajı verilmekte (Pomerantz, Moorman ve Litwack, 2007) ve ev ile okula arasında somut bağlantı olduğu hissettirilmektedir (Fantuzzo, Tighe ve Perry, 1999).

Eğitim-öğretim süreciyle ulaşılmak istenilen hedeflere sadece okullardaki uygulamalarla ulaşmak mümkün olmamaktadır. Okulda kazandırılmak istenilen bilgi, beceri ve davranışlar mutlaka evde pekiştirilmeli ve desteklenmelidir. Bu nedenle velilerin okul ile sürekli etkileşim halinde olması gerekmektedir. Velilerle işbirliğinin sağlanmasında ve onların eğitim öğretim etkinliklerine katılması sürecinde en önemli görev süreci yöneten öğretmenlere düşmektedir. Bu çalışmanın amacı da öğretmenlerin velileri eğitim sürecine dâhil etmek için yaptıkları uygulamaların ve velilerin katılımının değerlendirilmesidir.

YÖNTEM

Bu çalışmada velilerin eğitim etkinliklerine katılımını derinlemesine incelemek ve betimlemek için nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi veri

toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir şekilde ortaya konulmasına yönelik nitel bir sürecin takip edildiği yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Çalışmada öğretmenlerle yapılan görüşmeler yoluyla öğretmenlerin velilerini eğitim öğretim sürecine katmak için neler yaptıkları incelenmektedir.

Araştırmada çalışma grubu oluşturulurken amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örneklemesi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 15 sınıf öğretmeni ile 10 okul öncesi öğretmeninden oluşmaktadır. Öğretmenlerin mesleki deneyimleri, okullarının bulunduğu yerleşim yeri ve sosyoekonomik çevre göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmaya katılan öğretmenlere ilişkin demografik bilgiler Tablo 1 ile sunulmuştur. Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin 2-25 yıl arasında değiştiği, öğretmenlerin sınıflarındaki öğrenci sayısının 10-36 arasında değiştiği görülmektedir.

Araştırmanın verileri nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Alan yazın incelemesi sonucunda geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme soruları uzman görüşüne sunularak görüşme formuna son şekli verilmiştir. Görüşmelerde katılımcı öğretmenlere genel olarak velilerinin eğitim-öğretim sürecine katılım durumları, katılmama nedenleri, velilerini sürece dâhil etmek için neler yaptıkları sorulmuştur. Yapılan görüşmeler yaklaşık olarak 20-35 dakika arasında sürmüştür. Görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve görüşmeler sırasında eş zamanlı olarak araştırmacılar not tutmuştur. Görüşmeler sırasında araştırmanın güvenirliğini sağlamak için yönlendirici olmaktan kaçınılmış, mümkün olduğunca tarafsız olmaya özen gösterilmiştir. Araştırmada verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmeler araştırmacılar tarafından bilgisayar ortamına aktarılmış ve yazılı hale getirilmiştir. Ardından, elde edilen veriler araştırmacılar tarafından okunarak kodlanmış, kodlardan hareketle temalar belirlenmiştir.

Tablo 1: Katılımcılara İlişkin Demografik Bilgiler

	Branş	Kıdem	İlçe	Sınıftaki öğrenci sayısı
Ö1	Okul Öncesi	4	Atakum	21
Ö2	Okul Öncesi	8	İlkadım	20
Ö3	Sınıf	11	Atakum	28
Ö4	Okul Öncesi	13	Havza	15
Ö5	Sınıf	3	Vezirköprü	19
Ö6	Sınıf	9	Vezirköprü	17
Ö7	Sınıf	2	Havza	26
Ö8	Sınıf	14	Havza	21
Ö9	Sınıf	19	Atakum	31
Ö10	Sınıf	12	İlkadım	34
Ö11	Sınıf	4	Canik	24
Ö12	Okul Öncesi	5	Vezirköprü	18
Ö13	Okul Öncesi	10	Canik	15
Ö14	Okul Öncesi	14	Tekkeköy	12
Ö15	Okul Öncesi	6	Alaçam	14
Ö16	Sınıf	21	Tekkeköy	12
Ö17	Okul Öncesi	10	Terme	15
Ö18	Sınıf	10	Ondokuz Mayıs	19
Ö19	Okul Öncesi	14	İlkadım	25
Ö20	Okul Öncesi	3	Canik	23
Ö21	Sınıf	8	Alaçam	17
Ö22	Sınıf	12	Alaçam	13
Ö23	Sınıf	25	Atakum	36
Ö24	Sınıf	2	Asarcık	10
Ö25	Sınıf	9	Asarcık	14

BULGULAR

Bulgular bölümünde çalışmada elde edilen bulgular alt başlıklara ayrılarak değerlendirilmiştir. Bu bölümde veli katılımının önemi hakkında öğretmen görüşleri, velilerin eğitim-öğretim etkinliklerine katılım düzeyleri hakkında öğretmen görüşleri, eğitim-öğretim sürecinde veli katılımına ihtiyaç duyulan noktalar, velilerin yeterli katılım göstermeme nedenleri hakkında öğretmen görüşleri, veli katılımını sağlamak için öğretmenlerin yaptığı etkinlikler temaları altında çalışmanın bulgularına yer verilmiştir.

Veli Katılımının Önemi Hakkında Öğretmen Görüşleri

Okulda edinilen kazanımların kalıcı olması için çocukların okul dışındaki yaşamlarında da söz konusu kazanımların desteklenmesi gerekmektedir. Bu desteğin sistematik olarak sağlanabileceği yer ise belirli bir yaşa kadar çocuğun her türlü gereksiniminden sorumlu olan ailelerdir. Aileler ile sağlanan iyi bir koordinasyon birçok açıdan çocuğun istenilen hedeflere ulaştırılmasında göz ardı edilemeyecek düzeyde önemli bir etkiye sahiptir (Epstein & Sheldon, 2002a; Epstein & Sheldon, 2002b). Ancak bu koordinasyonun sağlanmasında en önemli görev eğitim-öğretim hizmetlerinin niteliğinin belirlenmesinde de rehber olan öğretmenlere düşmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin ailelerin eğitim sürecine katkıları hakkında görüşleri önem taşımaktadır. Bu bölümde öğretmenlerin velilerin eğitim sürecine katılımına önem verme düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan görüşmelerde hem okul öncesi öğretmenleri hem de sınıf öğretmenleri veli katılımına çok önem verdiklerini, okul başarısının sağlanmasında «olmazsa olmaz» denilebilecek bir konu olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler bu konudaki görüşlerini şu şekilde dile getirmişlerdir:

Tablo 2: Veli Katılımının Önemine İlişkin Frekans Dağılımı

Katılımcı Görüşleri	***f***
Veli katılımının mutlaka sağlanması gerekir	20
Veli katılımı olmadan istenilen hedeflere ulaşmak güçtür	17

Veli katılımını çok önemli buluyorum, «olmazsa olmaz». Okulda çalışıp çabalıyoruz, uğraşıyoruz. Yeri geliyor çocuğun anne babası, eve gidince «Ne yaptın?» demiyor. Sizin eğitime verdiğiniz önemi evde aile vermeyince çocuk da evde boş veriyor. (Ö5)

Veli katılımı mutlaka olmalı. Eve gittiğinde çocuk, aile en azından «Ödevin var mı?» diyebilmeli. Bunu bile sorması takip etmesi bizim için kar… Ama bunu bile demeyen aileler var. (Ö11)

Köyden ilçeye tayinim çıktıktan sonra bunun ne kadar önemli olduğunu gördüm. Önceden her şey bana bağlıydı, ben ne yaparsam ne öğretirsem o. Çok nadir ilgili veliler çıkardı. Oysa burada veliler daha ilgili… Çocuklarının ödevi var mı yok mu kontrol ediyorlar, doğru yapıp yapmadığını, kitap okuyup okumadığını… Burada birçok konuda daha hızlı yol alıyorum. Emeğimin karşılığını aldığımı hissediyorum. (Ö16)

Velilerin Eğitim-Öğretim Etkinliklerine Katılım Düzeyleri Hakkında Öğretmen Görüşleri

Velilerin eğitim-öğretim sürecine katılma düzeyleri ne kadar sistematik olursa okuldaki istenilen hedeflere ulaşmak da o kadar kolay olacaktır (Epstein, 1998). Ancak bu durumun gerçekleşmesi için de velilerin eğitim sürecine olan desteklerinin önemini bilmeleri ya da ne tür bir veli katılımının eğitim sürecinin niteliğini arttırmada etkili olabileceği hakkında farkındalıklarının olması gerekmektedir. Bu nedenle sadece öğretmenlerin bu konuda bilinçli olması yeterli olmamaktadır. Öğretmenlerin konu hakkındaki görüşleri incelendiğinde veli katılımının istenilen düzeyde olmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin birçoğu velilerin istenilen düzeyde eğitim-öğretim sürecine destek olmadıklarını dile getirmişlerdir. Özellikle okul öncesi öğretmenlerinin veli katılımının sağlanamamasından şikâyetçi oldukları söylenebilir. Katılımcı sınıf öğretmenlerinden birisi ise velilerin katılım göstermeye çalıştıklarını ancak bunun için yanlış bir yol izlediklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerden birkaçının görüşleri aşağıdaki gibidir:

Tablo 3: Velilerin Eğitim-Öğretim Etkinliklerine Katılım Düzeylerine İlişkin Frekans Dağılımı

Katılımcı görüşleri	***f***
Yeterli düzeyde katılım yok	18
Katılıyorlar	5
Doğru şekilde katılım göstermiyorlar	2

Veliler son derece ilgisiz. Bırakın çocuğun öğrendikleri ile ilgilenmeyi bazen beslenmesi olmadan, kahvaltı bile yaptırmadan çocuklarını okula gönderiyorlar. Çocuğunun daha temel ihtiyaçlarını dikkate almayan insanların çocuğun okuluyla ilgilenmesini beklemek hayal olur. (Ö2)
Bazı veliler var, her gün gelip çocuğun durumunu soruyor, bazen de tavsiye istiyor, her gün! Sanırsınız ki çocuğun durumu, başarısı soruldukça gelişen bir şey. Daha verilen tavsiyeyi yeterince dinlemeden tekrar geliyor. Amaç ilgilenmek değil amaç ilgili görünmek.(Ö7)
Hiç ilgili değiller. Kendilerinin katılımını geçtim çocuğun ihtiyacı olan boyama kitabı, kalem gibi şeyleri bile almadan gönderenler var. Sorumluluğu tamamen bize atıyorlar.(Ö12)
Velileri ilgili buluyorum. Tek tük ailevi sorunlardan ötürü ilgisiz olanlar oluyor ama genel olarak ilgililer. (Ö13)

Eğitim-Öğretim Sürecinde Veli Katılımına İhtiyaç Duyulan Noktalar

Veli katılımı okul ile ilgili birçok farklı etkileşim türünü kapsayabilmektedir. Katılım türü ebeveyn olarak öğrencinin gelişimini destekleme, evde eğitim çalışmaları, okuldaki gönüllülük çalışmalarını destekleme ve karar verme süreçlerine katılma gibi geniş etkinlik alanlarından oluşmaktadır. Bu katılım türünü etkileyen önemli noktalarından birisini de öğrencinin bireysel farklılıkları oluşturmaktadır. Öğrencinin ihtiyaçları ya da desteklenmesi gereken noktalar aile katılımının türünü de farklılaştırabilmektedir. Bu çalışmada da verilen yanıtlarda benzer bir durum söz konusudur. Öğretmenlerin velilerin desteğine birçok farklı noktada ihtiyaç duydukları görülmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin özellikle çocuklara olumlu davranış kazandırma, davranış bozukluklarının üstesinden gelme ve araç gereç temininde sınıf öğretmenlerinin ise öğrenci başarısının arttırılmasında, etkinliklere katılımın sağlanmasında ve okulda karşılaşılan sorunların çözümünde desteğe ihtiyaç duydukları söylenebilir. Hem okul öncesi hem de sınıf öğretmenleri araç gereç temininde desteğe ihtiyaç duymaktadırlar. Öğretmenlerden birkaçının görüşleri aşağıdaki gibidir:

Tablo 4: Eğitim-Öğretim Sürecinde Veli Katılımına İhtiyaç Duyulan Noktalara İlişkin Frekans Dağılımı

Katılımcı Görüşleri	***f***
Öğrenci başarısının arttırılmasında	20
Davranış bozukluklarının giderilmesinde	9
Araç gereç temininin sağlanmasında	4
Etkinliklere katılımının sağlanmasında	2
Okulda karşılaşılan her türlü sorunun giderilmesinde	1

Öğrencinin ders araç gereci eksik. Ödev veriyoruz ama ödevi yapması için gerekli malzemesi yok. Veli ilgi göstermiyor. (Ö1)
Öğrencinin başarılı olması için mutlaka veli desteğinin olması lazım. Yoksa sadece bizim çalışmamız yeterli olmuyor. Çocuk evde tekrar yapmıyorsa desteklenmiyorsa başarılı olamıyor maalesef. (Ö9)
Öğrenci kötü söz söylüyor, arkadaşına vuruyor. Bunları nerede öğreniyor evde… Evde düzelmesi gereken şeyler bunlar. Aileden destek alamazsak da düzelmeyecek. Bunun yanında başarılı olmada, araç-gereçleri temin etmede, her konuda aslında veliye ihtiyacımız var.(Ö14)
Çocuğa bir şey kazandırmaya çalışıyoruz. En basitinden başkasının bir şeyini izinsiz almaması gerektiğini söylüyoruz. Biz okulda ne kadar uğraşırsak uğraşalım aynı şey evde olmayınca çocukta davranışa dönüşmüyor. (Ö 17)
Anasınıfından en çok ne lazım olur. Boya. Bazı çocukların boyası dönem başından beri yok. (Ö20)

Sınıflarımız çok kalabalık. Öğrenciler ile bire bir ilgilenmek bazen güç oluyor. Burada velinin destek olması lazım. Bir ödevini kontrol etmesi, evde doğru davranışlar sergilemesi, iyi bir örnek olması çok önemli. Ama neredeyse veli bozuyor biz düzeltiyoruz. (Ö24)

Velilerin Yeterli Katılım Göstermeme Nedenleri Hakkında Öğretmen Görüşleri

Okul etkinliklerine aile katılımının sağlanması çocuğun gelişimini birçok açıdan desteklemektedir. Çocuğun akademik başarısı artmakta, problemli davranışlarının oranı azalmakta ve doğru şekilde sosyalleşebilmektedir (Epstein & Sheldon, 2002a; Kotaman, 2008; Ekici, 2017). Tüm bu olumlu etkilerine rağmen velilerin eğitim sürecine katılması konusunda zaman zaman sorunlar yaşanabilmektedir. Bu sorunların yaşanmasına neden olabilecek etkenleri anlayabilmek için çalışmada velilerin eğitim sürece katılmama gerekçeleri hakkındaki öğretmen görüşleri alınmıştır. Araştırmaya katılan hem okul öncesi hem de sınıf öğretmenleri velilerin sürece katılmamalarını çoğunlukla eğitimsiz ve bilinçsiz olmalarına bağlamışlardır. Öğretmenlerden bazılarının görüşleri aşağıdaki gibidir:

Tablo 5: Velilerin Yeterli Katılım Göstermeme Nedenlerine İlişkin Frekans Dağılımı

Katılımcı görüşleri	***f***
Ailelerin eğitimsiz olması	15
Ailelerin bilinçsiz olması	9
Ailelerin çocuğa değer vermemesi	2
Anne babanın ayrılmış olması	2
Çocuğun ebeveynleri ile yaşamıyor olması	1
Anne ve/veya babanın çalışması	1

Çocuğa değer vermek yok. Karnını doyuruyor, evini veriyor, tamam… Çocuk nasılsa büyüyor, ne şekilde bir insan olacağının önemi yok. (Ö1)
[Ailelerin] Bilinçsiz olmaları. Çocuğun okulda başarılı olmasını sadece öğretmene bağlıyorlar. Çocuk okulda öğrenir, evde ödev yapar, bitti gitti. Görmemiş ki kendisi de… Çocukla nasıl ilgilenilir? Nasıl başarılı olması sağlanır? (Ö3)
Mesela bir velim var, ayrılmış. Çocuk babada kalmış. Adam çalışıyor gelemiyor. Çocuğa babaanne dede bakıyor, onlar da yaşlı, yeterince ilgilenemiyorlar. Bu durumda da çocukla kimse ilgilenemiyor yeterince.(Ö19)
Aileler eğitimsiz. Çocuğu ile nasıl ilgilenmesi gerektiğini bilmiyor. Bazı aileler var gençler, daha biri büyümeden ihtiyaçlarını karşılamadan diğer çocuk. [Çocukların] Hiçbiriyle gerektiği gibi ilgilenemiyorlar, bıkıyorlar. (Ö22)

Veli Katılımını Sağlamak İçin Öğretmenlerin Yaptığı Etkinlikler

Velinin katılımının yeterli düzeyde olmadığı durumlarda ya da doğru şekilde bir katılımın sağlanmadığı durumlarda öğretmenin bir profesyonel olarak rehberlik etmesi gerekmektedir. Bu çalışmada da öğretmenler çoğunlukla velilerin katılımını «yetersiz» bulduklarını belirtmişlerdir. Bu nedenle öğretmenlerin şikâyetçi oldukları bu durumu ortadan kaldırmak için bazı çalışmalar yapmaları beklenmektedir. Beklenildiği şekilde öğretmenlerin velileri eğitim sürecine katmak için farklı uygulamalara yer verdikleri görülmektedir. Öğretmenler velileri eğitim-öğretim sürecine katmak için veli toplantıları, bire bir görüşmeler, ortak yapılacak ev etkinlikleri, sınıfta aile katılım çalışmaları, okul etkinliklerine aileyi davet etme, ev ziyaretleri gibi çalışmalar yaptıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin yaptıkları çalışmalar incelendiğinde okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin genellikle velilerini eğitim öğretim sürecine katmak için benzer çalışmalar yaptıkları söylenebilir. Öğretmenlerden bazıları yaptıkları çalışmaları aşağıdaki gibi açıklamışlardır:

Tablo 6: Veli Katılımı Sağlamak İçin Öğretmenlerin Yaptığı Etkinliklere İlişkin Frekans Dağılımı

Katılımcı görüşleri	***f***
Veli toplantıları	20
Bire bir görüşme	16
Aile ile birlikte yapılacak ödevlendirmeler	12
Okul etkinliklerine aileyi davet etme	10
Sınıfta velinin etkinlik düzenlemesi	6
Ev ziyaretleri	4

Ev ziyaretleri yapıyorum farklı olarak. Ailenin durumunu görüyorum, şartlarını… Evde zaten birçok konu hakkında uzun süre konuşabilme imkânı da buluyoruz. Hem veliler hem de çocuklar da olumlu tepkiler veriyor. Bunun yanında veli toplantısı gibi standart şeyler de yapıyoruz. (Ö14)
Veli günü yapıyorum. O gün velimiz bize gelip öğrencilerin hoşuna gidecek bir etkinlik yapıyor. Çocukların çok hoşuna gidiyor ama çocuklar kadar veliler de eğleniyor. Veli toplantı oluyor, veliler bazen gelip tek görüşmeler oluyor. Bu şekilde…(Ö15)
Veli toplantısı mutlaka yapıyorum. Veliyi çocuğu hakkında bilgilendirmek için, okul ile ilgili çeşitli ihtiyaçları söylemek için… Ayrıca herhangi bir sorun olduğunda velileri bire bir görüşmek için okula çağırıyorum ya da arıyorum bilgilendiriyorum. (Ö21)
Veli toplantılar var. Ayda bir düzenlemeye çalışıyoruz. Bunun yanında okulda çocukların rol aldığı etkinlinler falan olduğunda çağırıyorum, izlesinler diye… Çok mutlu oluyorlar, çocukları ile gurur duyuyorlar (Ö25).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma sonucunda çalışmaya katılan öğretmenlerin tümü veli katılımının mutlaka sağlanması gerektiğini, veli katılımı olmadan istenilen hedeflere ulaşmada güçlükler yaşanabileceğini belirtmişlerdir. Erdoğan ve Demirkasımoğlu (2010) tarafından yapılan çalışmada da öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin veli katılımının gerekliliği konusunda hemfikir oldukları belirlenmiştir. Veli katılımının sağlanması bir ebeveyn olarak velinin birçok açıdan kendini geliştirmesini destekleyecektir. Velinin ebeveyn olarak çocuğuna doğru şekilde yaklaşım göstermesi, hangi açılardan ve ne şekilde destekleyebileceğini bilmesi çocuğun da kendisini geliştirmesini sağlayabilmektedir. Veli ev ortamında çocuğuna ihtiyaç duymakta olduğu desteği daha sağlıklı bir şekilde verebilmekte ve okulda karşılaşılan güçlükler ile daha kolay başa çıkılabilmektedir.

Çalışmada öğretmenler veli katılımına çok önem verseler de istenilen düzeyde veli katılımının sağlanamadığı ve öğretmenlerin velilerden bekledikleri ya da ihtiyaç duydukları desteği göremedikleri belirlenmiştir. Argon ve Kıyıcı (2012) tarafından yapılan çalışmada da veli katılımının istenilen düzeyde olmadığı, Erdoğan ve Demirkasımoğlu (2010) tarafından yapılan çalışmada ise velilerin eğitim sürecinde katılma konusunda isteksiz oldukları ortaya konulmaktadır. Bu çalışmada öğretmenlerin veli katılımına en çok ihtiyaç duydukları husus öğrenci başarısını yükseltme olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğretmenler velilerin desteği olmadan istedikleri düzeyde başarı elde edemeyeceklerini düşünmektedirler. Yapılan birçok çalışmada veli desteğini alan öğrencinin daha yüksek bir akademik başarı gösterdiği ortaya çıkmıştır (Marchant, Paulson ve Rothlisberg, 2001; Griffifth, 1996). Öğretmenlerin veli desteğine en çok ihtiyaç duydukları diğer konu ise olumsuz davranışların ortadan kaldırılması şeklindedir. Çünkü öğretmenlere göre davranış bozukluklarının ortaya çıkmasında en önemli etken ailedir. Bu nedenle öğretmenler aile ile iletişime geçerek, aileye doğru davranış biçimlerini göstererek bu tür davranışların ortadan kalkmasını hızlandırabilmektedirler. Epstein ve Sheldon (2002a) tarafından yapılan çalışmada da öğretmenler veli ile koordinasyon içinde olduklarında

çocukların sosyalleşmesinde ve olumsuz davranışların ortadan kaldırılmasında olumlu sonuçlar elde edildiği ortaya çıkmıştır.

Çalışmada öğretmenler, veli katılımının yeterli düzeyde olmamasını ailelerin eğitimsiz ve bilinçsiz olmasına bağladıkları tespit edilmiştir. Orman (2012) ekonomik düzeyi yüksek olan velilerin, toplantılara daha fazla katıldığını ve bu velilerin çocuklarının yılsonu not ortalamalarının diğer öğrencilerden yüksek olduğunu belirlemiştir. Aileler çocukları ile doğru şekilde ilgilenme, destekleme yollarını hatta çocuğun böyle bir ihtiyacı olduğunu bile bilmedikleri için eğitim-öğretim sürecinde de öğrencileri destekleyememektedirler. Benzer şekilde yapılan birçok çalışmada da aile eğitim düzeyi arttıkça çocuğa verilen eğitsel desteğin arttığı görülmüştür (Englund vd. 2004; Pena, 2000; Kay, Fitzgerald, Paradee, Mellencamp, 1994; Mannan, Blackwell, 1992). Öğretmenler veli desteğini daha etkili bir şekilde sağlayabilmek için birçok farklı yönteme başvurmaktadırlar. Veli toplantıları geleneksel bir yöntem olarak ilk sırayı almaktadır. Bunun yanında veli ile bire bir görüşmeler yapmak, aileyi de işin içine katan çeşitli ödevler vermek, okulda düzenlenen etkinliklere aileleri de davet etmek, sınıfta öğrencilerle birlikte etkinlik düzenlemesi için veli davet etmek ve velileri evinde ziyaret etmek öğretmenlerin başvurduğu diğer yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Tüm bu çalışmaların yanında öğretmenlerin velilerden beklentilerini aktarmanın yanında bu beklentileri nasıl gerçekleştireceklerine dair yol gösterici uygulamalara yer vermeleri katılımın daha etkili olmasını sağlayabilecektir.

Not: Bu çalışma 18-20 Mayıs 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 8'inci Uluslararası Eğitimde Yeni Yönelimler Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Alat, K. (2015). Ailelerle etkili ortaklıklar oluşturmak. H. Z. İnan ve T. İnan (Eds), *Erken çocukluk eğitiminde etkili uygulamalar* içinde (206-233). Ankara: Nobel.

Argon, T., ve Kıyıcı, C. (2012). İlköğretim kurumlarında ailelerin eğitim sürecine katılımlarına yönelik öğretmen görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 19*, 80-95.

Buldu, M. (2013). Erken çocukluk dönemi gelişimi: tarihsel yaklaşımlar ve araştırmalar. B. Akman, (Ed.) *Erken çocukluk döneminde gelişim-çok kültürlü bir bakış açısı* içinde (14-33). Ankara: Nobel.

Castro, M., Exposito-Casas, E., Lopez-Martin, E., Lizasoain, L., Navarro-Asencio, E., & Gaviria, J. L. (2015). Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review, 14*, 33–46.

Ekici, F. Y. (2017). Okul öncesi eğitim kurumlarındaki aile katılım çalışmalarına katılan ve katılmayan ailelerin çocuklarının sosyal beceri ve problem davranışları arasındaki ilişki. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 543-559.

Englund, M. M., Luckner, A. E., Whaley, G. J. L., & Egeland, B. (2004). Children's achievement in early elementary school: longitudinal effects of parental involvement, expectations, and quality of assistance. *Journal of Educational Psychology, 96* (4), 723-730.

Epstein, J. L. (1988). Homework practices, achievement, and behaviors ofelementary school students. (Rep. No 26). Baltimore, MD: Johns Hopkins University, Center on Families, Communities, School and Children's Learning.

Epstein, J. L., & Sheldon B S. (2002a). Improving student behavior and school discipline with community and family involvement. *Education and Urban Society*, *35,* 4-26.

Epstein, J. L., & Sheldon B S. (2002b). Present and accounted for: Improving student attendance through family and community involvement. *The Journal of Educational Research, 95,* 308-318.

Erdoğan, Ç. ve Demirkasımoğlu, N. (2010). Ailelerin eğitim sürecine katılımına ilişkin öğretmen ve yönetici görüşleri. Educational Administration*: Theory and Practice, 16*(3), 399-431.

Fantuzzo, J., McWayne, C., Perry, M. A., & Childs, S. (2004). Multiple dimensions of family involvement and their relations to behavioral and learning competencies for urban, low-income children. *School Psychology Review, 33*, 467 –480.

Fantuzzo, J., Tighe, E., & Perry, M. (1999). Relationships between family involvement in Head Start and children's interactive peer play. *NHSA Dialog, 3*, 60 –67.

Griffifth, J. (1996). Relation of parental involvement, empowerment, and school traits to student academic performance. *The Journal of Educational Research*, *90* (1), 33-41.

Kay, J. P., Fitzgerald, M., Paradee, C., & Mellencamp, A. (1994). Makinghomework work at home: The parent's perspective. *Journal of Learning Disabilities*, *27,* 550-561.

Keçeli Kaysılı, B. (2008). Akademik başarının arttırılmasında aile katılımı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 9*(1), 69-83.

Kotaman, H. (2008). Türk ana babalarının çocuklarının eğitim öğretimlerine katılım düzeyleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21*, 135-149.

Mannan, G., & Blackwell, J.(1992). Parent involvement: Barriers and opportunities. *Urban Review,24,* 219–226.

Marchant, G. J., Paulson, S. E. & Rothlisberg, B. A. (2001). Relations of middle school students' perceptions of family and school contexts with academic achievement. *Psychology in the Schools*, *38* (6), 505-519.

Miedel, W. T., & Reynolds, A. J. (1999). Parent involvement in early intervention for disadvantaged children: Does it matter? *Journal of School Psychology, 37*, 379 –402.

Orman, M. (2012). Velilerin sosyo ekonomik durumu, sınıf veli toplantılarına katılımı ve öğrencilerin başarısı: Tahir Merzeci İlköğretim Okulu örneği. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Pena, D. (2000). Parent involvement: Influencing factors and implications. *The Journal of Educational Research, 94* (1), 42-54.

Pomerantz, E. M., Moorman, E. A., & Litwack, S. D. (2007). The how, whom, and why of parents' involvement in children's academic lives: more is not always better. *Review of Educational Research, 77*(3), 373–410.

Powell, D. R., Son, S. H., File, N., & Juan, R. R. S. (2010). Parent– school relationships and children's academic and social outcomes in public school pre-kindergarten. *Journal of School Psychology, 48*, 269 – 292.

Şahin, F. T., ve Ünver, N. (2005). Okul öncesi eğitim programlarına aile katılımı. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 13*(1), 23-30.

Tan, E. T., & Goldberg, W. A. (2009). Parental school involvement in relation to children's grades and adaptation to school. *Journal of Applied Developmental Psychology, 30*, 442–453.

Yazıcı, D. N., Nazik Kumbasar, A. & Akman, B. (2016). Ailelerin gözünden okul öncesinden ilkokula geçişte yaşanan güçlükler ve çözüm önerileri. (Ö Demirel, S. Dinçer Ed.) *Eğitim bilimlerinde yenilikler ve nitelik arayışı* içinde (429-446). Ankara: Pegem.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (Genişletilmiş 10. Baskı). Ankara: Seçkin.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

OKUL YÖNETİCİLERİNİN TEKNOLOJİK LİDERLİK DAVRANIŞLARI

Dr. Gökhan Cantürk
Karatay Anadolu Lisesi, Kepez/Antalya
gcanturk2000@hotmail.com

Yrd. Doç. Dr. Türkan Aksu
Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü
turkanaksu@akdeniz.edu.tr

Özet
Bu araştırmanın amacı, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını belirlemektir. Çalışmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Çalışmanın nitel kısmına Antalya ilindeki üç merkez ilçeden beş genel ve dört meslek lisesinde görev yapan on sekiz okul müdürü ve müdür yardımcısı katılmıştır. Nitel veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın deseni olgu bilim çalışmasıdır. Araştırmanın nicel yaklaşımın kullanıldığı bölümünün evrenini, 2015-2016 Eğitim Öğretim yılında Antalya İli Merkez İlçelerindeki kamu ortaöğretim kurumlarında görev yapan okul yöneticileri ile bu okulların öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda, teknolojiyi etkin kullanarak örnek olan kişi yaklaşımı yöneticiler tarafından en çok dile getirilen görüş olmuştur. Öğretmenlere ve öğrencilere teknolojiye erişim imkanı sağlaması okul yöneticilerinin ifade ettikleri bir başka konu olmuştur. Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin cinsiyet, okul türü, çalışma süresi ve öğrenim süresi değişkenlerine göre yönetici görüşleri vizyoner liderlik, sistematik iyileştirme, mesleki uygulamada mükemmellik, dijital vatandaşlık ve dijital çağ öğrenme kültürü boyutlarında anlamlı farklılık göstermemektedir.

Anahtar Sözcükler: Okul yöneticileri, teknolojik liderlik, nitel araştırma, nicel araştırma.

TECHNOLOGICAL LEADERSHIP BEHAVIORS OF SCHOOL ADMINISTRATORS

Abstract
The aim of this study is to identify school administrators' technological leadership behaviors. Qualitative and quantitative methods were both used to gather the data. A total of eighteen principals and vice-principals from five general and four vocational high schools in three central districts of Antalya participated in the qualitative study. A semi-structured interview form was used to gather the qualitative data. The study was designed as a phenomenological research. The universe of quantitative part of the study constitutes state high school principals and teachers in the Province Antalya in 2015-2016 school year. The results reveal that being an example by using technology effectively is the most often expressed opinion of school administrators. Providing access to teachers and students with technology was another point made by the administrators. School administrators' views were not significantly different for their technological leadership behaviors in the dimensions of visionary leadership, systematic improvement, excellence in professional practice, digital citizenship and digital age learning culture according to the variables of gender, school type, duration of study and duration of work.

Keywords: School administrators, technological leadership, qualitative research and quantitative research.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Eğitim liderlerinden, kurumlarında gerçekleşen değişimi yönetebilmelerinin yanında toplumda, ailede, öğrenci tutumlarında ve teknolojide meydana gelen değişiklikten de sorumlu olmaları beklenmektedir (Harris, Day, Hopkins, Hadfield, Hargreaves, ve Chapman, 2005, s.175). Teknolojinin okullara entegrasyonunda liderlik ve yönetim stratejilerinin okul yöneticileri tarafından geliştirilmesi gerektiği söylenebilir (Weng ve Tang, 2014, s. 93). Ayrıca, yönetici liderlik davranışları Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) okula entegrasyonu sürecinin başarılı olup olmadığının da belirleyicisidir. (Afshari, Bakar, Luan, Samah, ve Fooi, 2009; Bektaş, 2014, s.2; Condie ve Munro, 2007, s.13-14; Eteokleous, 2008, s.683; Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç, 2011, Neufeld, Dong, ve Higgins, 2007; Razik ve Swanson, 2010; Stuart, Mills, ve Remus, 2009, s.733; Yu ve Durrington, 2006, s.302; Zaharah ve Yaacob 2000).

Liderlik genellikle değişikliklerle ilişkili olurken, teknoloji liderliği ise özellikle yeni uygulamalar, politikalar ve durumlarla ilgilenir. Teknoloji liderliğinde önemli etmen ise teknolojinin bu değişiklikleri nasıl ürettiğini açıklamak ve geliştirmektir (Altun, 2004, s.51). Liderler inanç ve değerlerin paylaşımında birleşip, teknik ve sosyal destek yapılarıyla oluşan kültürel sistemin devamını sağlarlar. Bozeman ve Spuck (1994) okul yöneticilerinin, teknoloji liderleri olarak okullarındaki gerçek sorunları teknolojiyi kullanarak çözebilmeleri gerektiğini söylemişlerdir. Yöneticiler teknolojiyi okullarına entegre etme sürecinde bir çok engel ve zorlukla karşılaşacaklarının farkında olmalıdırlar (Lashway, 2003). Piper ve Hardesty (2005) teknoloji liderliğinin eğitimciler üzerinde etkili olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Teknoloji lideri, belirlenen eğitim problemlerine teknik çözümler bulma konusunda ve çözümün başarısından emin olmak için teorik, politik ve ekonomik destek yapılarının kurulması konusunda becerili olmalıdır (Kearsley ve Lynch, 1994, s.3). Avolio ve diğerleri teknolojik liderlik kavramını, teknoloji bütenleşme sürecine rehberlik eden eğitim liderini tanımlamak için kullanmıştır. Teknolojik lider, insan ve bilgi teknolojileri arasındaki bileşenleri düzenlemekle yükümlüdür (Scanga, 2003, s.3). Teknolojinin okulda etkin ve verimli kullanılmasını sağlayacak bu davranışlar bütünü teknolojik liderlik kavramıyla açıklanmaya çalışılmaktadır. Tanzer (2004)'e göre teknoloji lideri; teknolojinin örgütte etkili ve verimli kullanılmasında gerekli eş güdümlemeyi yapan, örgütü bu konuda etkileyen, yönlendiren ve yöneten kişidir. ISTE standartları ile okullardaki değişimi başlatmak, gerçekleştirmek ve yönetmek için bilgi toplumundaki okul modelini anlamış, okulların karmaşık gereksinimlerini teknolojik kaynaklarla karşılayabilen, yeni okul yapısında verimliliği artırmak için çözümler üretebilen ve kurumun geleceğine yönelik kararlar oluşturabilen okul müdürleri hedeflenmektedir (ISTE, 2002). Aşağıda, okul Müdürleri için 2009'da güncellenmiş ulusal eğitim teknolojisi standartları ve performans göstergeleri (NETS-A) beş başlık altında ele alınmıştır (ISTE, 2009).

I. Vizyoner liderlik: Eğitim lideri, örgüt çapında kurumsal dönüşümü sağlamak ve mükemmelliğe ulaşmak, teknolojinin kapsamlı bir biçimde entegrasyonu için ortak vizyonun geliştirilmesine ve uygulanmasına liderlik eder.

II. Dijital çağ öğrenme kültürü: Eğitim lideri, öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik, ilgi çekici, dinamik, dijital çağın öğrenme kültürünü tüm öğrencilere kazandırmaya yönelik gerekli ortamı oluşturur, geliştirir ve devam ettirir.

III. Mesleki uygulamada mükemmellik: Eğitim lideri, eğitimcileri güçlendiren yenilikçi ve profesyonel bir öğrenme ortamı oluşturarak, çağdaş teknolojilerle dijital kaynaklar yoluyla öğrencilerin öğrenmelerini destekler.

IV. Sistemli iyileştirme: Eğitim lideri, etkili bilgi ve teknoloji kaynaklarının kullanımı yoluyla kurumlarını sürekli geliştirerek dijital çağ liderliği sağlar.

V. Dijital vatandaşlık: Eğitim lideri, sosyal, etik ve yasal konuların anlaşılmasına, değişen dijital kültürle ilgili sorumluluğun gelişmesine yardımcı olur.

(NETS-A) standartları incelendiğinde güncellenen standartlar kapsamında okul müdürlerinden okul içindeki ve dışındaki paydaşlarla daha çok işbirliği içinde olmaları, teknolojinin etkin kullanımına yönelik programlara katılarak ve okuldaki paydaşları bu konudaki eğitimlere yönlendirerek teknoloji uygulamalarına destek vermeleri beklenmektedir. Bununla birlikte okul müdürlerinin başarılı teknoloji

kullanımına yönelik araştırmalar yapmaları ve dijital kültür anlayışının yerleşmesinde rol oynamaları istenmektedir (Eren, 2010, s.27).

Bu araştırmanın amacı, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını belirlemektir. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Okul yöneticileri, teknolojik liderlik kavramını nasıl değerlendirmektedir?
2. Okul yöneticileri, vizyoner liderlik, dijital çağ öğrenme kültürü, mesleki uygulamada mükemmellik, sistemli iyileştirme ve dijital vatandaşlık boyutlarında liderlik davranışlarını ne düzeyde göstermektedirler?
3. Okul yöneticilerinin gösterdikleri teknoloji liderliği davranışları çeşitli değişkenlere göre (görev, cinsiyet, toplam hizmet yılı, eğitim durumu) nasıl değişmektedir?

YÖNTEM

Araştırma, nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma araştırma yöntemi ile yürütülmüştür. Çalışmada, nitel ve nicel verilerin beraber toplandığı fakat verilerin nitel ve nicel olarak ayrı ayrı analiz edildiği bir yöntem olan yakınsayan paralel desen kullanılmıştır (Creswell, 2013). Araştırmanın nitel kısmı, okul yöneticilerinin doğrudan kendi deneyimlerine göre teknolojik davranışlarının belirlenmesi bakımından bir olgu bilim çalışması niteliği taşımaktadır. Olgu bilim çalışmaları, bireylerin deneyimlerinden hareketle bir olay karşısındaki algılarını ve tepkilerini derinlemesine belirlemeye çalışır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2011; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Nitel çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik durum örneklemesi kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Çalışmaya Antalya ili Kepez, Muratpaşa ve Konyaaltı ilçelerindeki beş genel lise ve dört meslek lisesinde görev yapan ve gönüllülükleri esas alınan toplam sekiz okul müdürü ve müdür yardımcısı katılmıştır. Çalışmada veriler açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Elde edilen nitel verilerin analizinde, NVIVO 10 nitel araştırma programından yararlanılarak betimsel analiz ve içerik analizi teknikleri birlikte kullanılmıştır. Kodlamalara başlanmadan önce, araştırmacının alnındaki iki uzman Kappa katsayısını belirlemek için ayrı ayrı kodlama yapmışlardır. Daha sonra kodlamalar arası uyum gözden geçirilmiş ve .84 ile çok iyi düzeyde bulunmuştur. Betimsel analiz aşamasında öncelikle araştırmanın kavramsal çerçevesinden ve araştırma sorularından yola çıkılarak veri analizi için bir çerçeve oluşturulmuştur (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Daha sonra araştırma sonuçlarından yola çıkarak analitik genelleme yapılmıştır (Güler, Halıcıoğlu ve Taşğın, 2013, s.344). Bu kapsamda yöneticilere "Size göre teknolojik liderlik nedir?" sorusu yöneltilmiştir.

Araştırmanın nicel kısmında, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarının belirlenmesi amaçlandığı için yöntemine göre betimsel bir araştırma olarak tanımlanabilir. Ayrıca, bu araştırma tarama modellerinden tekil ve ilişkisel tarama modelleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Karasar, 2002, s.79-81). Nicel araştırma çalışmasının evrenini, 2015-2016 Eğitim Öğretim yılında Antalya İli Merkez İlçeleri sınırları içinde bulunan kamu ortaöğretim kurumlarında (genel lise ve meslek lisesi) görev yapmakta olan okul yöneticileri ile bu okulların öğretmenleri oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde ise çok aşamalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Birinci aşamada seçkisiz örnekleme yöntemlerinden tabakalı örnekleme kullanılarak Kepez, Muratpaşa ve Konyaaltı merkez ilçelerinin, evreni temsil etme oranlarına göre örneklem grubuna alınması gereken sayıda öğretmen ve yönetici çalışmaya dahil edilmiştir. İkinci aşamada ise seçkisiz örnekleme yöntemlerinden basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılarak yeter sayıda rastgele öğretmen ve yönetici nihai örneklem grubuna seçilmiştir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, ve Demirel, 2013, s.83). Çalışmanın evrenini 2015-2016 Eğitim Öğretim yılında Antalya ili 3 merkez ilçe (Muratpaşa, Kepez, Konyaltı) sınırları içinde bulunan kamuya bağlı 49 genel lise ve meslek lisesinde görev yapmakta olan 207 yönetici ve 2693 öğretmen oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklem grubuna 150 okul yöneticisi ile 337 öğretmenin alınması yeterli görülmüştür. Ancak evrene daha fazla sayıda anket uygulatılmıştır. Sonuç olarak, 179 yönetici anketi ile 508 öğretmen anketi değerlendirmeye alınmıştır.

Okul müdürlerinin okullarında bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmalarında etkili bir lider olabilmeleri için ihtiyaç duydukları bilgi ve beceriler ISTE (2009) "teknoloji liderliği standartları" adı altında tanımlanmıştır. Bu standartlar "vizyoner liderlik", "dijital çağ öğrenme kültürü", "mesleki uygulamada

mükemmellik", "sistemli iyileştirme" ve "dijital vatandaşlık" olmak üzere beş boyuttan oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını belirlemek için hazırlanan veri toplama aracı bahsedilen beş boyuttan oluşmaktadır. ISTE (2009) standartlarına bağlı kalarak geliştirilen veri toplama aracındaki toplam otuz bir (31) madde Türkçeye araştırmacı tarafından çevrilmiştir. Çevirinin uygunluğu için üç dil uzmanından görüş alınarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Maddelerin anlaşılabilirliği için on okul yöneticisinden ölçeği incelemeleri istenmiş ve geribildirimleri alınmıştır. Ardından, ölçeği oluşturan maddelerin, ölçülmek istenen özelliği ölçmede nicelik ve nitelik açısından yeterli olup olmadığına ilişkin kapsam geçerliği için, sekiz eğitim yönetimi ve denetimi alan uzmanın görüşüne sunulmuştur. Geri bildirimler alınarak gerekli düzenlemeler yapılmış ve veri toplama aracı uygulama formu oluşturulmuştur. Maddeler halinde düzenlenen ifadelere ilişkin kullanım sıklığını belirlemek amacıyla her ifadenin karşısına "5=Her Zaman", "4=Çoğu Zaman", "3=Ara Sıra", "2=Çok Nadir", "1=Hiçbir zaman" seçenekleri yerleştirilmiştir. Uygulama sonucunda anlaşılmayan madde olmadığı ve anketin cevaplanma süresinin yaklaşık 10 dakika olduğu saptanmıştır.

Veri toplama aracında yer alan 31 maddenin, aynı yapıyı ölçüp ölçmediğini, veri toplama aracının tek faktörlü ya da çok faktörlü olup olmadığını tespit etmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analize alınan 31 madde için ilk döndürme sonrasında özdeğeri 1'in üzerinde olan beş bileşen olduğu görülmüştür. Bu bileşenlerin varyansa yapmış olduğu katkı ***%*** 73,35'dir. Sonuç olarak 5 boyuttan (vizyoner liderlik, sistematik iyileştirme, mesleki uygulamada mükemmellik, dijital vatandaşlık, dijital çağ öğrenme kültürü) ve 25 maddeden oluşan bir ölçme aracı elde edilmiştir. Maddelerin faktör yük değerleri ve toplam varyansı açıklama oranları ile ilgili veriler Tablo 1.'de verilmiştir.

Tablo 1: Teknolojik liderlik davranışları veri toplama aracı Açımlayıcı Faktör Analizi Verileri

Md. No	***Anket Maddesi***	*DjCg*	*VzLd*	*Ssİy*	*DjVt*	*MsUyMk*
27	Tüm öğrenciler için özenli, uygun ve ilgi çekici eğitim sağlayan bir dijital çağ öğrenme kültürü oluştururum.	***,759***				
28	Dijital çağ öğrenme kültürünün sürekli iyileştirmesine odaklanan yenilikler sağlarım.	***,711***				
10	Tüm öğrencilerin farklı bireysel ihtiyaçlarını karşılamak için teknolojiye dayalı öğrenen merkezli ortamlar oluştururum.	***,699***				
9	Teknolojinin öğrenmede sürekli ve etkin kullanımı için liderlik ederim.	***,661***				
22	Yenilikçi (inovatif) dijital çağ işbirliğini teşvik eden yerel, ulusal ve küresel düzeylerdeki öğrenme topluluklarını desteklerim.	***,643***				
21	Teknoloji alanındaki etkili uygulamaların öğretim programıyla bütünleştirilmesini sağlarım.	***,634***				
2	Etkili öğretim uygulamalarını desteklemek için dijital çağ kaynaklarının kullanımını üst düzeye çıkarmaya çalışırım.					
1	Öğrenme hedeflerini gerçekleştirmek için dijital çağ kaynaklarının kullanımını üst düzeye çıkarmaya çalışırım.					
14	Okul yöneticilerinin performanslarını iyileştirmelerinde dijital çağ kaynaklarının kullanımını üst düzeye çıkarmaya çalışırım.					
13	Okulumda kapsamlı bir teknoloji bütünleşmesini sağlamada, ortak bir vizyonun uygulanması için liderlik ederim.					
24	Teknoloji ile bütünleştirilmiş stratejik planların, yerel ve ulusal düzeyde uygulanabilmesine yönelik politikaları kararlılıkla desteklerim.					
20	Yönetsel hedeflerin geliştirilmesi için teknolojiyi ustaca kullanabilen personeli desteklerim.			***,783***		
18	Öğrenme-öğretme süreçlerinin geliştirilmesi için teknolojiyi ustaca kullanabilen personeli desteklerim.			***,775***		
19	Öğrenme-öğretme süreçlerini desteklemek için kurulmuş teknoloji altyapısının devamlılığını sağlarım.			***,745***		
26	Yönetim süreçlerini desteklemek için kurulmuş teknoloji altyapısının devamlılığını sağlarım.			***,621***		
7	Dijital kültürün gelişimini desteklemek üzere etik ve yasal sorumlulukların yerine getirilmesinde örnek olurum.				***,772***	

8	Bilgi ve iletişim teknolojilerinin güvenli, yasal ve etik kullanımına ilişkin politikalar geliştiririm.					***,707***
15	Küresel sorunlara ilişkin, insanlarda duyarlılık geliştirme konusunda, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak örnek olurum.					***,696***
17	Sosyal medyayı kullanırken sorumlu davranma konusunda örnek olurum.					***,694***
16	Tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için uygun dijital araç ve kaynaklara eşit erişimi sağlarım.					***,681***
5	Yönetici, öğretmen ve çalışanların teknoloji kullanımını artıran öğrenme topluluklarına katılırım.					***,743***
6	Dijital çağ araçlarını kullanarak tüm paydaşlarla etkili işbirliği kurarım.					***,742***
31	Teknolojinin etkili kullanımına ilişkin yeni gelişmeleri takip ederim.					***,692***
30	Yeni teknolojilerin öğrenme süreçlerine katkısını değerlendirilmeleri için öğretmenleri teşvik ederim.					***,663***
29	Öğretmenlerin teknolojiye ilişkin yenilikleri etkin kullanmaları için kaynaklara eşit bir şekilde erişmelerini sağlarım.					***,650***
	Faktörlerin toplam özdeğerleri	4,016	3,639	3,619	3,608	3,456
	Varyansı açıklama oranları (%)	16,06	14,55	14,47	14,43	13,82
	Cronbach Alpha	,92	,91	,90	,88	,90
	Toplam Varyansı Açıklama Oranı= 73,352 Cronbach Alpha= ,961					

* DjCg: Dijital Çağ Öğrenme Kültürü, VzLd: Vizyoner Liderlik, Ssİy: Sistematik İyileştirme, DjVt: Dijital Vatandaşlık, MsUyMk: Mesleki Uygulamada Mükemmellik

Beş faktörün birlikte toplam varyansı açıklama oranları % 73,352'dir. Dijital çağ öğrenme kültürü boyutunda (altı madde) yer alan maddelerin faktördeki yük değerlerinin 0,634 ile 0,759, vizyoner liderlik boyutunda (beş madde) yer alan maddelerin faktördeki yük değerlerinin 0,617 ile 0,803, sistematik iyileştirme boyutunda (dört madde) yer alan maddelerin faktördeki yük değerlerinin 0,621 ile 0,783, dijital vatandaşlık boyutunda (beş madde) yer alan maddelerin faktördeki yük değerlerinin 0,681 ile 0,772 ve mesleki uygulamada mükemmellik öğrenme kültürü boyutunda (beş madde) yer alan maddelerin faktördeki yük değerlerinin 0,650 ile 0,743 arasında olduğu saptanmıştır.

Güvenirlik çalışmalarında ise madde toplam genel güvenirlik (Cronbach's Alpha) vizyoner liderlik boyutu için .912; dijital çağ öğrenme kültürü boyutu için .919; mesleki uygulamada mükemmellik öğrenme kültürü boyutu için .901; dijital vatandaşlık boyutu için .879 ve sistematik iyileştirme boyutu için .904 bulunmuştur. Yirmi beş madde için toplam genel güvenirlik .963 bulunmuştur. Bu doğrultuda ölçeğin bütününde güvenilir olduğu söylenebilir.

Araştırmanın genel amacı çerçevesinde cevapları aranan alt problemlere yönelik olarak toplanan veriler doğrudan bilgisayara girilmiş, veriler üzerinden gerekli istatistiksel çözümlemeler için SPSS 20 (The Statistical Packet for The Social Sciences) paket programı kullanılmıştır. Ölçme araçlarında Likert tipi beşli derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Anlamlılık testlerinde, korelasyon analizlerinde ve çoklu doğrusal regresyon analizlerinde hem .05 hem de .01 düzeyleri dikkate alınmış ve ilgili analizde hangi anlamlılık düzeyinin esas alındığı belirtilmiştir. Analizlerde yüzde, frekans, aritmetik ortalama, standart sapma, basit korelasyon (Pearson korelasyon katsayısı), parametrik testlerden ilişkisiz örneklemler için t-testi, ilişkisiz örneklemler için tek faktörlü varyans analizi (One Way ANOVA) testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Davranışlarına İlişkin Yönetici Görüşlerine Göre Nitel Araştırma Bulguları

Okul yöneticilerinin teknolojik liderliğin nasıl olması gerektiğine ilişkin görüşleri sorulmuş olup aşağıda tablo olarak sunulmuştur.

Tablo 2.1. Okul yöneticilerinin teknolojik liderliğin nasıl olması gerektiğine ilişkin görüşleri

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
Teknolojiyi etkin kullanarak örnek olan kişi	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√
Öğretmenlere ve öğrencilere teknolojiye erişim imkânı sağlama	√	√		√		√			√	√	√	√	√		√	√	√	
Teknolojiyi yenileme ve okuluna adapte etme	√			√	√	√		√	√		√	√	√		√			
Teknolojinin bilinçli kullanımı noktasında	√			√	√	√	√	√						√	√		√	
Yasal, etik ve hukuki konularda liderlik yapma	√				√	√			√		√	√	√	√			√	
Hizmetiçi eğitim ve kurslara gönderme	√			√	√	√					√	√				√		√
Öğretmenleri, öğrencileri ve çalışanlarını motive ederek				√	√			√	√		√	√			√			√
BT Rehber Öğretmenin okulda BT Rehberliği için kullanılması	√			√		√	√		√			√				√		
Teknoloji kullanımının öneminin ve zorunluluğunun farkında olma		√		√			√			√		√			√	√		

Tablo 2.2. Okul yöneticilerinin teknolojik liderliğin nasıl olması gerektiğine ilişkin görüşleri

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
Teknoloji kültürü yaratma	√				√							√						
Zorlayıcı tedbirleri alma				√									√			√		
Okul çevresine örnek olarak					√					√								
Teknoloji korkusunu aşmada yardımcı olma		√		√			√											

Etkileşimli tahtalarla gelmeyen öğretmenin yerine diğer sınıfla ortak ders işleme	√	
Öğretim teknolojilerinin derslerde kullanımının değerlendirilmesi		√

Tablo 2.1. ve Tablo 2.2. incelendiğinde teknolojiyi etkin kullanarak örnek olan kişi teknolojik liderdir yöneticiler tarafından en çok dile getirilen görüş olmuştur. Konuyla ilgili olarak okul yöneticilerinden P5 şöyle demektedir: "Elektronik sistemleri ne kadar kullandığın, bu konuya ne kadar ön ayak olduğun, ne kadar lider olduğun çok önemli. Teknolojiyi kullanarak, teknolojinin unsurlarından faydalanarak örgütüne liderlik yapan kimse teknolojik liderdir. Teknolojik lider, teknolojiyi en iyi şekilde kullanarak gerek kendisi kullanarak gerekse altındaki iş görenlere teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmasını teşvik ederek personeline, örgütüne örnek olan ve sürükleyen kişi olarak adlandırılabilir. Teknolojik lider çağın gerektirdiği bütün hususlarda BİT en iyi şekilde kullanır." P10 ise aynı konuda; "Biz liderler olarak; bize liderler deniyor okul müdürü olarak, liderler olarak bu teknolojiyi ne kadar kullanıyoruz? Kendi kararlarımızda ve uygulamada sonucunu almada ne derece kullanıyoruz? Bunları kullanabilen, becerebilen liderler herhalde teknolojik liderdir diyebiliriz. Buna örnek olarak şunu verebilirim; Corel programını kullanarak ben okul bültenine dahil olabilirim. İdareci olarak böyle bir katkı veriyorum. Photoshoptur, fotoğraf üzerinde değişiklik yapma programlarıyla belli şeyleri yapabiliyorum. Mesela bunları arkadaşlarla paylaşabiliyorum. Onların fikirlerini alıp yayın evine dönebiliyorum." şeklinde düşüncesini ifade etmiştir. Öğretmenlere ve öğrencilere teknolojiye erişim imkânı sağlamalıdır görüşünü P11 şu şekilde ifade etmiştir: "Teknolojik liderler aynı zamanda özellikle BİT'in öğretmen ve öğrencilerin kullanmaları için olanak ve imkân hazırlamalı. Bunun için BT sınıflarının açık tutulması, öğretmenler odasına bilgisayarlar konulması, sınıflara akıllı tahtaların konulması ve bunların eğitim-öğretim sürecinde kullanılmasına izin verilmesi gerekir." BT Rehber Öğretmenin okulda BT Rehberliği için kullanılması gerekir görüşünü P16 şu şekilde ifade etmiştir: "Bakanlığımızın zorunlu tuttuğu eğitimlerin dışında okulumuzda görevlendirilmiş olan BT Rehber Öğretmenin yardımlarıyla ve özverisiyle dersin bitiminde 15:30' dan sonra yaklaşık otuz öğretmenimizin istek ve talepleri doğrultusunda bu akıllı tahtaların daha verimli kullanılması için dersler verdirdik. Öğretmenimizin akıllı tahtaları daha iyi kullanması demek çocuklara bilgilere daha kolay ulaştırılması demektir." Teknoloji kullanımının öneminin ve zorunluluğunun farkında olunması gerekir görüşünü P12 şu şekilde ifade etmiştir: "Teknolojik liderlik öncelikle teknolojinin önemini anlayabilme ve kavrayabilmeyle başlıyor. Bunu kavrayamazsa teknolojiyi kurumuna getiremez, kurumundaki insanların teknolojiden yararlanmasını sağlayamaz. Öncelikle teknolojinin önemini ve yararlı olabileceğini inanması gerekiyor ve onu tespit ettikten sonra okulundan performans artırabilmek için neler yapılması gerektiğini ve bunu yaparken de hangi teknolojik araçlara ihtiyaç duyduğunu belirlemesi gerekiyor bir liderin." Teknoloji kültürü yaratmalıdır görüşünü P5 şu şekilde ifade etmiştir: "Aslında okuldaki lider bir teknoloji kültürü yaratır. Hem çevresiyle, hem çalışanlarıyla böyle bir kültür yaratmaya çalışan kişidir. Okulun vizyonunu ve misyonunu belirlerken teknolojiyi en iyi şekilde kullanmaya çalışan kişidir. Dediğim gibi teknolojiyi bütün unsurlarıyla okuluna ve çevresine bunu kabul ettirmeye çalışır ve bu konuda liderlik yapar." Zorlayıcı tedbirlerin alınması gerekir görüşünü P4 şu şekilde ifade etmiştir: "Öğretmen arkadaşlara tabletler verildi. O tabletleri birçoğu kullanmıyor. Sadece evde tutuyorlar. Kullanmaları için takip etmek gerekir. Türk Milleti biraz böyledir. İteklemeden bir şey yapmaz. Bu müfettişlerle olur. Okul idaresinin sınıflara teftişiyle olur. Bunlar benim gözlemlerim." Teknoloji korkusunu aşmada yardımcı olunmalı görüşünü P7 şu şekilde ifade etmiştir: "Teknoloji belli bir yaş üstünde fobi haline gelebiliyor veya alışkanlık haline gelmeyebiliyor. Bilişim teknolojileri öğretmenimiz fiilen destek isteyen öğretmenlerimize yardımcı oluyor. Gün sonunda veya boş vakitlerinde öğretmenlerimize yardımcı oluyor. Bilgisayar öğretmenimizin yardımcı olmasını sağlıyoruz. Artı müdür yardımcılarımız konuyla ilgili destek oluyor." Teknolojik lider okul çevresine örnek olmalıdır görüşünü P5 şu şekilde ifade etmiştir: "Sadece okulunda değil, çevresindekilerle yani okulu oluşturan çevresel unsurlara teknolojiyi kullanarak onlara örnek olarak yön verebilir. Nasıl olabilir teknolojik lider? Öğrenci velilerini bu noktada teknoloji

kullanmaya teşvik eder, örnek olur yani sadece okulla bunu sınırlandırmamak lazım. Teknolojik lider bütün okul ve okulun çevresindeki bütün unsurlarıyla beraber çevresine örnek olan, okuluna örnek olan kişidir." Öğretim teknolojilerinin derslerde kullanımının değerlendirilmesi gerekir görüşünü P5 şu şekilde ifade etmiştir: "Öğretmenimizin dersine bir idareci olarak girdiğimizde, dersin özelliğine göre teknoloji kullanıp kullanmadığını gözlemliyoruz. Hiç kullanılmadığını gördüysek, kullanılmama nedenini araştırıyoruz. Çok aşrı kullanılıyorsa ise diyelim ki sürekli teknoloji kullanılarak ders anlatılıyorsa bu öğrenciyi eğitimde faydalı yönde mi etkiliyor yoksa öğrencinin teknolojiyle boğulmasına mı neden oluyor. Ona da bakıyoruz. Değişik kaynakların sentezi yerine, kendisinden hiçbir şey katmadan ve yorumlama yapmadan teknolojiyle dersi bitiriyorsa buda sıkıntılı bir durum." Etkileşimli tahtalarla gelmeyen öğretmenin yerine diğer sınıfla ortak ders işleme olmalı görüşünü P5 şu şekilde ifade etmiştir: "Aynı şekilde mesela şu söylenmişti. Benim o çok hoşuma gitti. 11-A sınıfında matematik öğretmeni var. 11-B sınıfında o gün matematik öğretmeni gelmedi. Gelmeyen öğretmeninin sınıfına diğer öğretmenin tahtasını bağlıyorsun. Yan sınıfta öğretmen ders anlatırken diğer sınıfta öğrenciler bunu takip ediyor. Sesli bir şekilde hem izliyorlar hem dinliyorlar. Hem de soruda sorabiliyorlar. Yani bundan iyisi Şam'da kayısı. Yeter ki bunları uygulayabilsinler."

Okul Yöneticilerinin Teknolojik Liderlik Davranışlarına İlişkin Nicel Araştırma Bulguları

Bu bölümde genel ve meslek lise okullarının okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin okul yöneticilerinin ve öğretmenlerinin nicel verilere dayalı görüşlerine yer verilmiştir.

Okul Yöneticilerinin ve Öğretmenlerinin Görüşleri

Bu bölümde okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına (vizyoner liderlik, sistematik iyileştirme, mesleki uygulamada mükemmellik öğrenme kültürü, dijital vatandaşlık ve dijital çağ öğrenme kültürü) ilişkin okul yöneticilerinin ve öğretmenlerinin görüşlerine yer verilmiştir.

Tablo 3: Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

Boyutlar	**Görev**	**N**	$\bar{X}$	**S**
Vizyoner Liderlik	A- Yönetici	179	4,0447	,63229
	B- Öğretmen	508	3,5831	,86680
Sistematik İyileştirme	A- Yönetici	179	4,3352	,65777
	B- Öğretmen	508	3,7195	,88840
Mesleki uygulamada mükemmellik	A- Yönetici	179	4,0313	,65679
	B- Öğretmen	508	3,6185	,85689
Dijital Vatandaşlık	A- Yönetici	179	3,9408	,64116
	B- Öğretmen	508	3,5122	,83395
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	A- Yönetici	179	4,0102	,59654
	B- Öğretmen	508	3,4400	,86146

Tablo 3' de verilen bulgulara göre, vizyoner liderlik boyutunda yöneticiler ($\bar{X}$= 3,89) ve öğretmenler ($\bar{X}$=3,45) teknolojik liderlik davranışlarının çoğu zaman gösterildiğini ifade etmişlerdir. Sistematik iyileştirme boyutunda yöneticiler ($\bar{X}$= 4,33) teknolojik liderlik davranışlarının her zaman, öğretmenler ($\bar{X}$=3,45) çoğu zaman gösterildiğini ifade etmişlerdir. Mesleki uygulamada mükemmellik boyutunda yöneticiler ($\bar{X}$= 4,03) ve öğretmenler ($\bar{X}$=3,61) teknolojik liderlik davranışlarının çoğu zaman gösterildiğini ifade etmişlerdir. Dijital vatandaşlık boyutunda yöneticiler ($\bar{X}$= 3,94) ve öğretmenler ($\bar{X}$=3,51) teknolojik liderlik davranışlarının çoğu zaman gösterildiğini ifade etmişlerdir. Dijital çağ öğrenme kültürü boyutunda yöneticiler ($\bar{X}$= 4,01) ve öğretmenler ($\bar{X}$=3,44) teknolojik liderlik davranışlarının çoğu zaman gösterildiğini ifade etmişlerdir.

Okul Yöneticilerinin Görüşleri

Bu bölümde okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin yönetici görüşlerine yer verilmiştir.

Tablo 4: Göreve göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin öğretmen ve yönetici görüşleri

Boyutlar	Görev	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Vizyoner Liderlik	A- Yönetici	179	4,0447	,63229	426	7,576	,000
	B- Öğretmen	508	3,5831	,86680			
Sistematik İyileştirme	A- Yönetici	179	4,3352	,65777	419	9,771	,000
	B- Öğretmen	508	3,7195	,88840			
Mesleki uygulamada mükemmellik	A- Yönetici	179	4,0313	,65679	404	6,648	,000
	B- Öğretmen	508	3,6185	,85689			
Dijital Vatandaşlık	A- Yönetici	179	3,9408	,64116	403	7,079	,000
	B- Öğretmen	508	3,5122	,83395			
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	A- Yönetici	179	4,0102	,59654	450	9,711	,000
	B- Öğretmen	508	3,4400	,86146			

Tablo 4'e göre yöneticilerin ve öğretmenlerin görüşleri vizyoner liderlik [t(426,191)= 7,576; p<,01], sistematik iyileştirme [t(419,519)= 9,771; p<,01], mesleki uygulamada mükemmellik [t(404,465)= 6,648; p<,01], dijital vatandaşlık [t(403,177)= 7,079; p<,01] ve dijital çağ öğrenme kültürü [t(450,340)= 9,711; p<,01] boyutlarında anlamlı farklılık göstermektedir. Tüm boyutlarında varyansların eşit olmadığı görülmüş olup iki grubun karşılaştırılmasında eşit varyanslı olmayan yaklaşım kullanılmıştır.

Yönetici görüşlerinin bütün boyutlarda öğretmen görüşlerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yöneticiler teknolojik liderlik davranışlarını yüksek oranda gösterdikleri yönünde görüş bildirirken, kendi okul yöneticilerini değerlendiren öğretmenlerin görüşleri daha düşük oranda çıkmıştır.

Tablo 5: Cinsiyete göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin görüşleri

Boyutlar	Görev	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Vizyoner Liderlik	A- Kadın	50	4,0840	,58427	177	,517	,606
	B- Erkek	129	4,0295	,65149			
Sistematik İyileştirme	A- Kadın	50	4,3350	,61156	177	-,002	,998
	B- Erkek	129	4,3353	,67712			
Mesleki uygulamada mükemmellik	A- Kadın	50	3,9680	,71755	177	-,802	,424
	B- Erkek	129	4,0558	,63294			
Dijital Vatandaşlık	A- Kadın	50	3,9160	,63515	177	-,321	,748
	B- Erkek	129	3,9504	,64567			
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	A- Kadın	50	4,0333	,52812	177	,322	,748
	B- Erkek	129	4,0013	,62274			

Tablo 5'e göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını kullanmalarına ilişkin cinsiyet değişkenine göre görüşleri vizyoner liderlik [t(177)= ,517; p>,05], sistematik iyileştirme [t(177)= -,002; p>,05], mesleki uygulamada mükemmellik [t(177)= -,802; p>,05], dijital vatandaşlık [t(177)= -,321; p>,05], dijital çağ öğrenme kültürü [t(177)= ,322; p>,05] boyutlarında anlamlı farklılık göstermemektedir.

Tablo 6: Okul türüne göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin yönetici görüşleri

Boyutlar	Görev	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Vizyoner Liderlik	A- Genel lise	125	4,0448	,63290	177	,003	,997
	B- Meslek lisesi	54	4,0444	,63682			
Sistematik İyileştirme	A- Genel lise	125	4,3620	,65026	177	,829	,408

	B- Meslek lisesi	54	4,2731	,67689			
Mesleki uygulamada mükemmellik	A- Genel lise	125	4,0224	,65904	177	-,275	,784
	B- Meslek lisesi	54	4,0519	,65725			
Dijital Vatandaşlık	A- Genel lise	125	3,9264	,64134	177	-,456	,649
	B- Meslek lisesi	54	3,9741	,64550			
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	A- Genel lise	125	3,9973	,60241	177	-,439	,661
	B- Meslek lisesi	54	4,0401	,58719			

Tablo 6'ya göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını kullanmalarına ilişkin okul türü değişkenine göre görüşleri vizyoner liderlik [t(177)= ,003; p>,05], sistematik iyileştirme [t(177)= ,829; p>,05], mesleki uygulamada mükemmellik [t(177)= -,275; p>,05], dijital vatandaşlık [t(177)= -,456; p>,05], dijital çağ öğrenme kültürü [t(177)= -,439; p>,05] boyutlarında anlamlı farklılık göstermemektedir.

Tablo 7: Öğrenim süresine göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin yönetici görüşleri

Boyutlar	**Öğrenim Durumu**	**N**	$\bar{X}$	**S**	**F**	**p**	**Anlamlı Fark**
	A- Ön Lisans	39	4,0205	,74381			
Vizyoner Liderlik	B- Lisans	56	4,2000	,45925	2,662	,073	-
	C- Lisansüstü	84	3,9524	,66268			
Sistematik	A- Ön Lisans	39	4,2885	,76635			
İyileştirme	B- Lisans	56	4,4330	,44846	,901	,408	-
	C- Lisansüstü	84	4,2917	,71855			
Mesleki uygulamada	A- Ön Lisans	39	4,0974	,60675			
mükemmellik	B- Lisans	56	4,0607	,54994	,498	,609	-
	C- Lisansüstü	84	3,9810	,74227			
Dijital Vatandaşlık	A- Ön Lisans	39	4,0256	,51336			
	B- Lisans	56	3,9107	,74142	,439	,646	-
	C- Lisansüstü	84	3,9214	,62634			
Dijital Çağ	A- Ön Lisans	39	4,0726	,56168			
Öğrenme Kültürü	B- Lisans	56	4,0744	,54395	1,147	,320	-
	C- Lisansüstü	84	3,9385	,64252			

Tablo 7'ye göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını kullanmalarına ilişkin öğrenim süresi değişkenine göre görüşleri vizyoner liderlik [F(2-176)= 2,662; p>,05], sistematik iyileştirme [F(2-176)= ,901; p>,05], mesleki uygulamada mükemmellik [F(2-176)= ,498; p>,05], dijital vatandaşlık [F(2-176)= ,439; p>,05] ve dijital çağ öğrenme kültürü [F(2-176)= 1,147; p>,05] boyutlarında anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Tablo 8: Çalışma süresine göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin yönetici görüşleri

Boyutlar	Çalışma Süresi	N	$\bar{X}$	S	F	p	Anlamlı Fark
Vizyoner Liderlik	A- 1-10 yıl	23	3,9478	,71913	,816	,444	
	B- 11-20 yıl	81	4,0099	,63867			-
	C- 21 yıl ve üzeri	75	4,1120	,59841			
Sistematik İyileştirme	A- 1-10 yıl	23	4,0978	,64288			-
	B- 11-20 yıl	81	4,3488	,58186	1,825	,164	
	C- 21 yıl ve üzeri	75	4,3933	,72849			
Mesleki uygulamada mükemmellik	A- 1-10 yıl	23	3,8609	,74696			-
	B- 11-20 yıl	81	4,0494	,71870	,897	,410	
	C- 21 yıl ve üzeri	75	4,0640	,55034			
Dijital Vatandaşlık	A- 1-10 yıl	23	3,7391	,87060			-
	B- 11-20 yıl	81	3,9877	,61347	1,371	,257	
	C- 21 yıl ve üzeri	75	3,9520	,58434			
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	A- 1-10 yıl	23	4,0362	,56398			
	B- 11-20 yıl	81	3,9733	,62885	,283	,754	-
	C- 21 yıl ve üzeri	75	4,0422	,57546			

Tablo 8'e göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını kullanmalarına ilişkin çalışma süresi değişkenine göre görüşleri vizyoner liderlik [F(2-176)= ,816; p>,05], sistematik iyileştirme [F(2-176)= 1,825; p>,05], mesleki uygulamada mükemmellik [F(2-176)= ,897; p>,05], dijital vatandaşlık [F(2-176)= 1,371; p>,05] ve dijital çağ öğrenme kültürü [F(2-176)= ,283; p>,05] boyutlarında anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Öğretmen Görüşleri

Bu bölümde okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

Tablo 9: Cinsiyete göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin öğretmen görüşleri

Boyutlar	Görev	N	$\bar{X}$	S	sd	t	P
Vizyoner Liderlik	A- Kadın	216	3,6102	,84043	506	,606	,545
	B- Erkek	292	3,5630	,88671			
Sistematik İyileştirme	A- Kadın	216	3,7488	,80641	495	,655	,512
	B- Erkek	292	3,6978	,94527			
Mesleki uygulamada mükemmellik	A- Kadın	216	3,5991	,79732	506	-,439	,661
	B- Erkek	292	3,6329	,89949			
Dijital Vatandaşlık	A- Kadın	216	3,4972	,82698	506	-,348	,728
	B- Erkek	292	3,5233	,84031			
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	A- Kadın	216	3,4375	,80812	506	-,055	,956
	B- Erkek	292	3,4418	,90026			

Tablo 9'a göre öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını kullanmalarına ilişkin cinsiyet değişkenine göre görüşleri vizyoner liderlik [t(506)= ,606; p>,05], sistematik iyileştirme

[t(495,765)= ,655; p>,05], mesleki uygulamada mükemmellik [t(506)= -,439; p>,05], dijital vatandaşlık [t(506)= -,348; p>,05], dijital çağ öğrenme kültürü [t(506)= -,055; p>,05] boyutlarında anlamlı farklılık göstermemektedir. Sistematik iyileştirme boyutunda varyansların eşit olmadığı görülmüş olup iki grubun karşılaştırılmasında eşit varyanslı olmayan yaklaşım kullanılmıştır.

Tablo 10: Okul türüne göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin öğretmen görüşleri

Boyutlar	**Görev**	**N**	$\bar{X}$	**S**	**sd**	**t**	**p**
Vizyoner Liderlik	A- Genel lise	330	3,5248	,88633	506	-2,068	,039
	B- Meslek lisesi	178	3,6910	,82093			
Sistematik İyileştirme	A- Genel lise	330	3,6864	,90492	506	-1,145	,253
	B- Meslek lisesi	178	3,7809	,85604			
Mesleki uygulamada mükemmellik	A- Genel lise	330	3,5848	,87818	506	-1,206	,228
	B- Meslek lisesi	178	3,6809	,81468			
Dijital Vatandaşlık	A- Genel lise	330	3,4697	,86716	506	-1,566	,118
	B- Meslek lisesi	178	3,5910	,76471			
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	A- Genel lise	330	3,4086	,89803	506	-1,118	,264
	B- Meslek lisesi	178	3,4981	,78833			

Tablo 10'a göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını kullanmalarına ilişkin okul türü değişkenine göre görüşleri vizyoner liderlik [t(506)= -2,068; p<,05] anlamlı farklılık göstermektedir. Sistematik iyileştirme [t(506)= -1,145; p>,05], mesleki uygulamada mükemmellik [t(506)= -1,206; p>,05], dijital vatandaşlık [t(506)= -1,566; p>,05], dijital çağ öğrenme kültürü [t(506)= -1,118; p>,05] boyutlarında anlamlı farklılık göstermemektedir. Vizyoner liderlik boyutunda çıkan anlamlı fark Akgün (2001) ve Sarpkaya (2014)'nın araştırma sonuçlarıyla örtüşmemektedir. Bu çalışmalarda meslek lisesi yöneticilerinin genel liselerde olduğu gibi akademik başarıyı arttırma çalışmaları yerine proje uygulamalarına daha fazla ağırlık verdiklerini tespit etmişlerdir. Bu sonuç meslek lise yöneticilerinin okulun amaçları ve eğitsel etkinliklerle ilgili vizyon ve misyon geliştirilmesi gerekliliğini anladıkları şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 11: Öğrenim süresine göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin öğretmen görüşleri

Boyutlar	**Görev**	**N**	$\bar{X}$	**S**	**sd**	**t**	**p**
Vizyoner Liderlik	A- Lisans	452	3,5801	,87267	505	-,220	,826
	B- Lisansüstü	56	3,6071	,81037			
Sistematik İyileştirme	A- Lisans	452	3,7041	,88828	506	-1,110	,268
	B- Lisansüstü	56	3,8438	,88149			
Mesleki uygulamada mükemmellik	A- Lisans	452	3,6186	,86540	506	,006	,995
	B- Lisansüstü	56	3,6179	,78267			
Dijital Vatandaşlık	A- Lisans	452	3,5018	,83880	506	-,801	,424
	B- Lisansüstü	56	3,5964	,79561			
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	A- Lisans	452	3,4377	,86755	506	,169	,866
	B- Lisansüstü	56	3,4583	,80354			

Tablo 11'e göre öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını kullanmalarına ilişkin öğrenim süresi değişkenine göre görüşleri vizyoner liderlik [t(506)= -,220; p>,05], sistematik iyileştirme [t(506)= --1,110; p>,05], mesleki uygulamada mükemmellik [t(506)= ,006; p>,05], dijital vatandaşlık [t(506)= -,801; p>,05], dijital çağ öğrenme kültürü [t(506)= ,169; p>,05] boyutlarında anlamlı farklılık göstermemektedir.

Tablo 12: Çalışma süresine göre okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin öğretmen görüşleri

Boyutlar	Çalışma Süresi	N	$\bar{X}$	S	F	p	Anlamlı Fark
Vizyoner Liderlik	A- 1-10 yıl	125	3,6896	,77395	1,371	,255	-
	B- 11-20 yıl	203	3,5685	,89608			
	C- 21 yıl ve üzeri	180	3,5256	,89193			
Sistematik İyileştirme	A- 1-10 yıl	125	3,8120	,75979	,966	,381	-
	B- 11-20 yıl	203	3,6736	,91823			
	C- 21 yıl ve üzeri	180	3,7069	,93572			
Mesleki uygulamada mükemmellik	A- 1-10 yıl	125	3,6736	,76096	,440	,644	-
	B- 11-20 yıl	203	3,5823	,90109			
	C- 21 yıl ve üzeri	180	3,6211	,87101			
Dijital Vatandaşlık	A- 1-10 yıl	125	3,6112	,78094	1,328	,266	-
	B- 11-20 yıl	203	3,5025	,82734			
	C- 21 yıl ve üzeri	180	3,4544	,87442			
Dijital Çağ Öğrenme Kültürü	A- 1-10 yıl	125	3,6200	,81281	3,689	,026	-
	B- 11-20 yıl	203	3,3711	,87813			
	C- 21 yıl ve üzeri	180	3,3926	,86246			

Tablo 12.'ye göre öğretmenlerin, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını kullanmalarına ilişkin çalışma süresi değişkenine göre görüşleri vizyoner liderlik [F(2-176)= 1,371; p>,05], sistematik iyileştirme [F(2-176)= ,966; p>,05], mesleki uygulamada mükemmellik [F(2-176)= ,440; p>,05], dijital vatandaşlık [F(2-176)= 1,328; p>,05] ve dijital çağ öğrenme kültürü [F(2-176)= 3,689; p>,05] boyutlarında anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarıyla ilgili görüşlerini genel olarak yorumlarsak; teknolojiyi etkin kullanarak örnek olan kişi görüşü yöneticiler tarafından en çok dile getirilen görüş olmuştur. Bu sonuç Kearsley ve Lynch, (1994)'in eğitim liderinin teknolojiyi okulda kullanmakta istekli olması ve teknolojik yeterliliğe sahip olması, okulun etkililiğini artıran bir durum olmaktadır tespitiyle örtüşmektedir. Öğretmenlere ve öğrencilere teknolojiye erişim imkanı sağlama görüşü Altun (2006, s.189) ve **Ghavifekr, Afshari**, **Siraj S. ve Seger** (2013, s.1348)'in okul yöneticileri okul çalışanları ve öğrencileri için internete erişim olanakları sunmalıdır şeklindeki araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Teknolojiyi yenileme ve okuluna adapte etme görüşü, ISTE 2009 standartlarında yer alan, "yöneticiler yönetimi, öğretme ve öğrenmeyi destekleyen, birlikte çalışabilir teknoloji sistemleri de dahil olmak üzere güçlü bir teknolojik alt yapıyı kurar ve sürdürür" yeterlilik maddesiyle uyumludur. Teknolojinin bilinçli kullanımı noktasında çalışmalar yapma görüşü ISTE 2002 standartlarında yer alan "yöneticiler güvenli ve sağlıklı bir teknoloji kullanımı için pozitif atmosfer oluşturur" maddesiyle paralellik göstermektedir. Yasal, etik ve hukuki konularda liderlik yapma görüşü Turan (2002, s.82)'ın okul yöneticileri, teknolojinin okulla bütünleştirilmesi konusunda biraz daha hassas olmak, yasal ve sosyal problemleri de dikkate almak zorundadır ifadesiyle uyumludur. Hizmetiçi eğitim ve kurslara gönderme görüşü, Sezer (2011, s.25)'in okul yöneticileri, teknolojinin kullanımıyla ilgili sürekli hizmet-içi eğitimler düzenlemeleri ya da açılan kurslara öğretmenlerini yönlendirmelidir önermesiyle benzerlik göstermektedir. Öğretmenleri, öğrencileri ve çalışanlarını motive etme görüşü, Turan (2002, s.82)'ın "Okul yöneticisinin temel görevlerinden biri de okulun yönetiminden sorumlu olmasıdır. Öğretme ve öğretim sürecinin etkililiği ve bunun gerçekleştirilmesi için öğretmen ve çalışanlara destek ve yön vermesi gerekir." tespitiyle örtüşmektedir. Teknoloji kullanımının öneminin ve zorunluluğunun farkında olma görüşü, ISTE 2009 standartlarında yer alan yöneticiler teknolojinin öğrenmede sürekli ve etkin kullanımı için model olur, teşvik eder maddesiyle paralellik göstermektedir. Teknoloji kültürü yaratma görüşünün, ISTE 2009 standartlarında yer alan okul yöneticileri dijital çağın öğrenme kültürüne uygun, sürekli iyileştirmeye odaklı, yenilikçi öğretimsel uygulamalara odaklanır maddesiyle uyumlu olduğu

söylenebilir. Okul çevresine örnek olma görüşü, ISTE 2009 standartlarında yer alan yöneticiler dijital çağın araçlarını kullanarak paydaşlarıyla etkili iletişim kurar ve model olur maddesiyle benzer olduğu söylenebilir. Teknoloji korkusunu aşmada yardımcı olma görüşü, Meral, Zereyak ve Cambaz (2001, s.2)'ın "Bilgisayar korkusu, pek çok insanın bilgisayar ile ilgili olarak hissettikleri, çok kuvvetli bir duygudur. Yeni ve bilinmeyene karşı duyulan korku, insanların bilgisayara karşı bir korku yaşamalarına neden olabilir. Genel olarak bu korku, bilgisayar kullanma konusunda deneyim kazandıkça ortadan kalkabilir." tespitiyle örtüşmektedir. Öğretim teknolojilerinin derslerde kullanımının değerlendirilmesi görüşü, ISTE 2009 standartlarında yer alan okul yöneticileri öğrencilerin öğrenmesini artırmaya yardımcı olacak yeni teknolojilerin değerlendirilmesini teşvik eder ve etkin teknoloji kullanımına yönelik araştırmaları takip eder maddesiyle örtüşmektedir. BT Rehber Öğretmenin okulda BT Rehberliği için kullanılması görüşü Sözcü ve Karataş (2014)'ın FATİH projesinin okullarda uygulanmasıyla ilgili yaptıkları araştırmalarında yer alan yeni teknolojilerin donanım ve kullanımına rehberlik edecek teknik personelin okullarda olmamasının bir eksiklik olduğu bulgusuyla benzerlik göstermektedir. Ayrıca okul yöneticileri etkileşimli tahtalarla gelmeyen öğretmenin yerine diğer sınıfla ortak ders işleme ve zorlayıcı tedbirleri alma konularında görüş belirtmişlerdir.

Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin yönetici ve öğretmen görüşlerine göre nicel verilere dayalı sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Vizyoner liderlik boyutunda yöneticiler ve öğretmenler teknolojik liderlik davranışlarının çoğu zaman gösterildiğini ifade etmişlerdir. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik boyutundaki liderlik davranışlarını çoğu zaman gösterdiklerine ilişkin bulgu, Anderson ve Dexter (2005), Bostancı (2010), Bülbül ve Çuhadar (2012), Can (2008), Chang ve Wu (2008), Eren (2010), Gibson (2001), Holland (2000), Seay (2004), Wang, 2010 ile Yu ve Durrington'un (2006) araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu durum okul yöneticilerinin okullarında eğitim-öğretim sürecinin kalitesini artırmak amacıyla yeni teknolojileri kullanma konusunda istekli olmaları, teknolojinin eğitim-öğretim ve yönetim süreçlerinde kullanımı konusunda bilgilerini artırmak için çaba sarf ettikleri ve teknoloji kullanımıyla ilgili okulunda ortak bir anlayış geliştirmeye çalıştıklarıyla açıklanabilir.

Sistematik iyileştirme boyutunda yöneticiler teknolojik liderlik davranışlarının her zaman, öğretmenler çoğu zaman gösterildiğini ifade etmişlerdir. Yapılan bu değerlendirme, Anderson ve Dexter (2005)'in, Seay (2004), ile Yu ve Durrington (2006) bulgularıyla paralellik göstermektedir. Bu sonuç, okul müdürlerinin, okuldaki öğretme-öğrenme sürecine liderlik etme ve okuldaki öğrenmenin üst düzeyde gerçekleşmesi için teknolojik alt yapıyla ilgili çalışmalar yaptığı şeklinde yorumlanabilir.

Dijital çağ öğrenme kültürü boyutunda yöneticiler ve öğretmenler teknolojik liderlik davranışlarının çoğu zaman gösterildiğini ifade etmişlerdir. Okul müdürlerinin dijital çağ öğrenme kültürü boyutundaki liderlik davranışlarını gösterdiklerine ilişkin bu bulgu Anderson ve Dexter'in (2005), Bülbül ve Çuhadar (2012), Eren (2010), Seay (2004), ile Yu ve Durrington (2006) bulgularıyla uyumludur. Dijital öğrenme kültürünün oluşturulması ve sürdürülmesi önemli bir teknolojik liderlik davranışıdır. Okul yöneticilerinin, okullarında öğrenme-öğretme etkinlikleri için teknolojinin sık ve etkili kullanımını tasarlayıp destekledikleri, tüm öğrencilerin çeşitli bireysel ihtiyaçlarını karşılayan teknoloji donanımlı öğrenme ortamları ve öğrenme kaynaklarını sağlamaya çalıştıkları biçiminde yorumlanabilir.

Mesleki uygulamada mükemmellik boyutunda yöneticiler ve öğretmenler teknolojik liderlik davranışlarının çoğu zaman gösterildiğini ifade etmişlerdir. Okul müdürlerinin mesleki uygulamada mükemmellik boyutundaki liderlik davranışlarına ilişkin bu bulgu, Eren (2010), Seay (2004) ile Yu ve Durrington (2006)'un araştırma bulgusuyla örtüşmektedir. Can (2008)'ın okul müdürlerinin eğitim-öğretim işlerinde BİT araçlarından yeterince yararlanamadıkları ve Ergişi (2005)'nin okul müdürlerinin eğitim-öğretim ortamlarında BİT araçlarının kullanılmasını daha az destekliklerine yönelik bulgular bu araştırmanın bulgusundan farklılık gösteren diğer çalışmalardır. Okul müdürlerinin en önemi sorumluluklarından birisi eğitim-öğretin sürecinin başarısının artırılması yönünde gösterecekleri liderlik davranışlarıdır. Buna göre okul müdürlerinin eğitim-öğretim sürecinde teknolojinin kullanımının nasıl olması gerektiğini bildikleri ve teknoloji liderliği rollerini büyük ölçüde yerine getirebildikleri öğretmen ve yönetici görüşleri değerlendirildiğinde rahatlıkla söylenebilir. Ayrıca okul müdürleri, eğitim-öğretim

sürecinin üst düzeyde gerçekleşmesi için hem kendisinin hem de çalışanlarının mesleki gelişim ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik liderlik davranışlarını gösterdikleri sonucuna varılabilir.

Dijital vatandaşlık boyutunda yöneticiler ve öğretmenler teknolojik liderlik davranışlarının çoğu zaman gösterildiğini ifade etmişlerdir. Bu sonuç Can (2008), Seay (2004), ile Yu ve Durrington (2006)'un araştırma bulgularıyla örtüşmektedir. Buna göre; teknolojinin kullanımıyla ilgili belli bir kurallar ve etik anlayış sisteminin geliştirilmesi gerekmektedir. BİT araçlarının kullanımı eğitim ve yönetim süreçlerinde kullanımı giderek yaygınlaştığı düşünüldüğünde söz konusu teknolojilerin hangi amaçla kullanıldığının belirlenmesi ve bu konuda bilinç oluşturulmasına ihtiyaç olduğu söylenebilir. Bu konuda başta Milli Eğitim Bakanlığı olmak üzere eğitim-öğretim alanındaki diğer paydaşlarla birlikle BİT araçlarının doğru kullanımı bilincinin oluşturulması ve konuyla ilgili etik kuralların belirlenmesi noktasında çalışmalar yapılması gerektiği söylenebilir.

Yöneticilerin ve öğretmenlerin görüşleri vizyoner liderlik, sistematik iyileştirme, mesleki uygulamada mükemmellik, dijital vatandaşlık ve dijital çağ öğrenme kültürü boyutlarında anlamlı farklılık göstermektedir. Yönetici görüşlerinin bütün boyutlarda öğretmen görüşlerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yöneticiler teknolojik liderlik davranışlarını yüksek oranda gösterdikleri yönünde görüş bildirirken, kendi okul yöneticilerini değerlendiren öğretmenlerin görüşleri daha düşük oranda çıkmıştır. Sonuçta kişilerin kendilerine ilişkin algılarının genellikle olumlu olduğu düşünülürse yöneticilerin kendileriyle ilgili böyle bir görüşe sahip olmaları anlaşılabilir bir durumdur.

Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin cinsiyet, okul türü, çalışma süresi ve öğrenim süresi değişkenlerine göre yönetici görüşleri vizyoner liderlik, sistematik iyileştirme, mesleki uygulamada mükemmellik, dijital vatandaşlık ve dijital çağ öğrenme kültürü boyutlarında anlamlı farklılık göstermemektedir. Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarına ilişkin cinsiyet, çalışma süresi ve öğrenim süresi değişkenlerine göre öğretmen görüşleri vizyoner liderlik, sistematik iyileştirme, mesleki uygulamada mükemmellik, dijital vatandaşlık ve dijital çağ öğrenme kültürü boyutlarında anlamlı farklılık göstermemektedir.

Öğretmen ve yönetici görüşleri, okul yöneticilerinin teknolojik liderlik davranışlarını kullanmalarına ilişkin okul türü değişkenine göre vizyoner liderlik boyutunda anlamlı fark göstermektedir. Sistematik iyileştirme, mesleki uygulamada mükemmellik, dijital vatandaşlık, dijital çağ öğrenme kültürü boyutlarında anlamlı farklılık göstermemektedir.

Okul yöneticilerinin, öğretmenlerin eğitim teknolojileri öğretim süreçlerinde kullanmalarını teşvik etmek için kullandıkları yollardan birisi de hizmetiçi eğitimlerdir. Belirli bir program kapsamında eğitim teknolojilerinin öğretim sürecinde etkin kullanımıyla ilgili öğretmenlere yönelik seminerler düzenlenebilir. Okullarda hem yönetim süreçlerinde hem de eğitim-öğretim süreçlerinde BİT'in kullanımı zorunlu bir hale gelmiştir. Bu noktada bilişim teknolojileri rehber öğretmenleri okullarında öğretmenlere ve öğrencilere BİT araçları konusunda içerik ile donanım konularında rehberlik yapmakta ayrıca görev tanımlarında yer almasa da okul yöneticilerinde yönetim süreçlerinde destek olmaktadırlar. Okullardaki eğitim ve yönetim süreçlerine teknoloji konularında rehberlik ve liderlik edecek öğretmenlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sebeple okullardaki ders saatlerinden bağımsız bir şekilde her okulda bilişim teknolojisi öğretmenlerine, bilişim teknolojileri rehber öğretmeni normu verilmesinin uygun olacağı söylenebilir.

Not: Bu çalışma 18-20 Mayıs 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 8'inci Uluslararası Eğitimde Yeni Yönelimler Kongres'inde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

KAYNAKÇA

Akgül, A. ve Çevik, O. (2003). *İstatistiksel Analiz Teknikleri: SPSS'te İşletme Uygulamaları.* Ankara: Emek Ofset.

Altun, S. A. (2004). Okul müdürlerinin bilgi teknolojisi sınıflarına ilişkin görüşleri. Eğitim Yönetimi Dergisi, 37, 46-71.

Altun, T. (2006). Evaluating the impact of information and communications technology (ICT) on the culture of school: Strategies and implications for teacher education. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, *7*(2). 177-198.

Anderson, R. E & Dexter, S. (2005). School technology leadership: An EmpiricalI nvestigation of Prevalence and Effect. Educational Administration Quarterly, 41(1), 49-82.

Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A,. ve Fooi, F. S. (2009). Technology and school leadership. *Technology, Pedagogy and Education,* 18(2), 235-248.

Bektaş, F. (2014). School Principals' Personal Constructs Regarding Technology: An Analysis Based on Decision-making Grid Technique. *Educational Sciences: Theory & Practice*, *14*(5), 1767-1775.

Bostancı, H. (2010). *Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleri açısından incelenmesi*.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Bozeman, W. C. & Spuck, W. D. (1994). Computer support for administrative leadership of schools. G. Kearsley & W. Lynch (Editors), Educational technology leadership perspectives (39-52). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Bülbül, T., ve Çuhadar, C. (2012). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz-yeterlik algıları ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 12 (23), 474 – 499.

Büyüköztürk Ş., (2003). "Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum)". Ankara: Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.

Can, T. (2008). *İlköğretim okulları yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleri: Ankara ili Etimesgut ilçesi örneği.* 18. Ulusal Eğitim Teknolojileri Kongresinde sunulan bildiri. http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ ietc2008/206.doc adresinden 04/03/2009 tarihinde erişilmiştir.

Chang, I. & Wu, Y. (2008). A Study of the relationships between principals' technology leadership and teachers' teaching efficiency. Journal of Educational Research and Development, 4 (1), 171-193.

Condie, R., ve Munro, B. (2007). *The Impact of ICT in schools a landscape review*. Coventry: Becta.
Creswell, J. W. (2013). Araştırma Deseni (Çev Edt: Demir, SB), Ankara: Eğiten Kitap.

Eren-Şişman, E. (2010). *İlköğretim okul müdürlerinin eğitim teknolojilerini sağlama ve kullanmada gösterdikleri liderlik davranışları.* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Ergişi, K. (2005). *Bilgi teknolojilerinin okulda etkin kullanımı ile ilgili okul yöneticilerinin teknolojik yeterliklerinin belirlenmesi,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.

Eteokleous, N. (2008). Evaluating computer technology integration in a centralized school system. *Computers & Education*, *51*(2), 669-686.

Fraenkel, J.R., Wallen, N.E. & Hyun, H.H. (2011). *How to Design and Evaluate Research in Education (Eight Edition).* New York: McGraw-Hill.

Ghavifekr, S., Afshari, M., Siraj, S., ve Seger, K. (2013). ICT application for administration and management: A conceptual review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *103*, 1344-1351.

Gibson, I. (2001). The role of school administrators in the process of effectivelyintegrating educational technology into schooll earning environments: New researchfromthemid-west. *Proceedings of Societyfor Information Technology&TeacherEducation International Conference, Orlando, FL.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED457825).

Güler, A., Halıcıoğlu, M.B. ve Taşğın, S. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Şeçkin Yayıncılık.

Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş., ve Dalgıç, G. (2011). Eğitim yöneticileri teknoloji liderliği öz-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 17*(2), 145-166.

Harris, A., Day, C., Hopkins, D., Hadfield, M., Hargreaves, A., ve Chapman, C. (2005). *Effective leadership for school improvement*. London: Routledge Falmer.

Holland, L.(2000). A differentdivide: Preparingtech-savvyleaders. Leadership, 30 *(*1), 8-12.

International Society for Technology in Education (ISTE) (2002). *National educational technology standards for administrators*. http://www.iste.org/docs/pdfs/nets-for-administrators-2002_en.pdf?sfvrsn=2 adresinden 06.07. 2013 tarihinde erişilmiştir.

International Society for Technology in Education (ISTE) (2009). *National educational technology standards for administrators*. http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-A_PDF.pdf adresinden 06.07. 2013 tarihinde erişilmiştir.

Karasar, N. (2002). *Bilimsel araştırma yöntemi.* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Kearsley, G. ve Lynch, V. (1994). Leadership in the Age of Technology: The New Skills. *Journal of Research on Computing in Education,* 25 (1), 1-9.

Lashway, L. (2003). Trends and issues: Role of the school leader. http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED479933.pdf adresinden 11.09.2015 tarihinde erişilmiştir.

Meral M., Cambaz H. ve Zereyak E., (2001). Öğretmenlerin Bilgisayara Karşı Tutumları ve Bilgisayar Kaygısı, *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferans ve Sergisi*, Ankara.

Neufeld, D. J., Dong, L., & Higgins, C. (2007). Charismatic leadership and user acceptance of information technology. *European Journal of Information Systems*, *16*(4), 494-510.

Piper, D. ve Hardesty, J. (2005). The influence of school leadership and self-efficacy on teachers' attitudes towards using computer technology in the classroom. C. Crawford (Editor.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2005* (pp. 1837-1844). Chesapeake.

Razik, T. A., ve Swanson, A. D. (2010). *Fundamental concepts of educational leadership & management*. Boston: Allyn & Bacon.

Scanga, D. (2003). *Technology Competencies for School Administrators.* Unpublished Dissertation of Doctor of Philosopy, South Florida University, Florida.

Seay, D. A., (2004). *A Study Of The Technology Leadership Of Texas High School Princıpals.* Unpublished Dissertation of Doctor of Philosopy, University of North Texas, Texas.

Sezer, B. (2011). *İlköğretim Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliği Rollerine İlişkin Yeterlikleri.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.

Sözcü Ö.F. ve Karataş İ.H. (2014). Öğretmenlerin Fatih Projesine İlişkin Farkındalıkları ve Beklentileri: Bir Durum Analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences (http://jss.gantep.edu.tr),* 13 (4):1055-1077.

Stuart, L. H., Mills, A. M., ve Remus, U. (2009). School leaders, ICT competence and championing innovations. *Computers & Education*, *53*(3), 733-747.

Tanzer, S. (2004). *Mesleki ve Teknik Öğretim Okul Yöneticilerinin Teknolojik Yeterlikleri.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Turan, S. (2002). Eğitim Yöneticileri İçin Teknolojik Standartları, *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Sempozyumu*, Ankara.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayınevi.

Yu, C., ve Durrington, V. A. (2006). Technology standards for school administrators: An analysis of practicing and aspiring administrators' perceived ability to perform the standards. *NASSP Bulletin*, *90*(4), 301-317.

Wang, C. (2010). Technology leadership among school principals: Atechnology-coordinator'sperspective. Asian Social Science, 6 (1), 51-54.

Weng, C. H., ve Tang, Y. (2014). The relationship between technology leadership strategies and effectiveness of school administration: An empirical study. *Computers & Education*, *76*, 91-107.

Zaharah N. ve Yaacob N. (2000). Application Analysis of Smart School Science Learning Packages: A Case Study. *Project Paper for Master of Education*. Bangi: Faculty of Education, National University of Malaysia.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

UZAKTAN EĞİTİM DERSLERİNDE YILİÇİ ETKİNLİKLERİNİN ARTTIRILMASININ AKADEMİK BAŞARIYA ETKİLERİ

Öğr. Gör. Dr. Serdar Solak
Kocaeli Üniversitesi
serdars@kocaeli.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Umut Altınışık
Kocaeli Üniversitesi
umuta@kocaeli.edu.tr

Özet
Makalede, uzaktan eğitim yöntemi kullanılarak verilmekte olan bir derse ait yıl içi etkinliklerin artması sonucunda akademik başarıya olan etkileri incelenmektedir. Örnek derste, 2015-2016 bahar yarıyılında yıl içerisinde değerlendirme etkinliği olarak sadece vize sınavı uygulaması yapılmıştır. 2016-2017 bahar yarıyılında ise vize sınavı kaldırılmış, dört adet ödev ve iki adet kısa sınav uygulaması gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, dönem içerisinde derse devam eden öğrenci verileri dikkate alınarak bulgular elde edilmiştir. Sadece vize sınavının yapıldığı dönemde, yıl içi etkinliğe katılım oranı, %100 olurken, final sınavına katılım oranı %60.53 olarak gözlenmektedir. Etkinliklerin arttırıldığı 2016 – 2017 bahar yarıyılında yıl içi tüm etkinliklere katılım oranlarının ortalaması %72.64 olarak gerçekleşirken, final sınavına katılım oranı %88.04 olarak gerçekleştiği gözlenmektedir. Dönem sonu akademik başarı notları incelendiğinde, etkinliklerin artması sonucunda 15 puana yakın bir artış olduğu gözlenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan Eğitim, E-Öğrenme, ÖYS**,** Yıl içi Etkinlikler.

INCREASE OF IN YEAR ACTIVITIES TO EFFECTS ON ACADEMIC ACHIEVEMENT IN DISTANCE EDUCATION COURSES

Abstract
In this article, the effects of academic achievement are examined as a result of the increase of the activities during the year by using the distance education method. Example course, 2015-2016 spring semester only during the year as an evaluation activity, only the application of the visa examination. In the spring semester of 2016-2017, the visa examination was canceled and four homeworks and two quizzes were applied. Findings were obtained by taking into account the student's attendance during the semester. In the period when only the visa examination is made, participation rate in the year is 100%, participation rate in the final examination is 60.53%. The participation rate for all activities during the spring semester of 2016 - 2017, when the activities were increased, was 72.64% while the participation rate for the final examination was 88.04%. When the academic achievement grades at the end of the semester are examined, it is observed that there is an increase of close to 15 points as a result of the increase of the activities.

Keywords: Distance Education, E-Learning, LMS, Activities.

GİRİŞ

Teknoloji ve iletişim alanında yaşanan gelişmelere bağlı olarak eğitim alanında farklı ihtiyaçlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ) kullanılarak, örgün, uzaktan ve harmanlanmış öğrenme yöntemleri desteklenmektedir. Özellikle yüksek öğretim öğrencileri son yıllarda zamandan ve mekandan bağımsız öğrenme yöntemleri kullanılarak verilmekte olan E- öğrenme programlarını tercih etmeye başlamışlardır. E- öğrenme, öğrencilere düşük maliyetli ve zamandan tasarruf sağlayan bir ortam sunmaktadır (Charoenpit ve diğ., 2014; Moore ve diğ 2011). E- öğrenme uygulamalarında

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS) adı verilen web tabanlı yazılımlar kullanılmaktadır (Solak ve diğ., 2016; Chuck ve dig., 2013). Eğitim amacıyla kullanılmakta olan çok sayıda açık kaynak kodlu ÖYS bulunmaktadır (Dougiamas ve diğ., 2003; Downes 2007). Yapılan çalışmalarda Moodle ÖYS dünya çapında en yaygın olarak kullanılan açık kaynak kodlu sistemdir(Solak ve diğ., 2016). Moodle ÖYS, dünya çapında 233 ülke, yaklaşık 84500 kayıtlı web sitesi, 14 milyon civarında ders ve 117 milyonun üzerinde kullanıcı tarafından kullanılmaktadır (Moodle Statistics, 2017).

E-öğrenme platformları kullanılarak verilmekte olan uzaktan öğretim programlarında ders planlamasının yapılması öğrenme açısından önemlidir. Uzaktan öğretim programlarında, öğrencilerin dersten verim alabilmesi için yıl içi etkinlikleri önemlidir.
Makalede, uzaktan öğretim yöntemi kullanılarak işlenmekte olan üniversite seçmeli dersinde tek değerlendirme etkinliği ve çok değerlendirme etkinliği yapılarak elde edilen sonuçlara değinilmektedir.

YÖNTEM

Kocaeli Üniversitesinde uzaktan eğitim yöntemi kullanılarak seçmeli ders olarak verilmekte olan "Görsel Programlama" isimli derse ait yıl içi değerlendirme etkinlikleri değiştirilerek akademik başarıya olan etkileri incelenmektedir. Çalışmada 2015-2016 bahar yarıyılında yıl içi değerlendirme etkinliği olarak vize sınavı gerçekleştirilirken, 2016-2017 bahar yarıyılında 2 adet kısa sınav ve 4 adet ödev etkinliği gerçekleştirilmiştir. Ders, Moodle ÖYS üzerinden öğrencilere sunulmakta ve yıl içi değerlendirme etkinlikleri sistem üzerinden gerçekleştirilmektedir. Değerlendirme etkinliklerinin yanı sıra öğrenciler, dönem içerisinde kendilerine sunulan, sanal sınıf, sunum dosyaları, SCORM paketler halinde oluşturulan görsel ve işitsel çeşitli ders notlarına sistem üzerinden ulaşmaktadır. Öğrenciler dönem başında belirtilen tarihlerde sanal sınıf, SCORM uygulama, vize, kısa sınav veya ödev etkinliklerine katılmaktadır. 2016-2017 bahar yarıyılında öğrencilere sunulan Görsel Programlama dersine ait etkinlikler tablo1'de sunulmaktadır. Tablo 1'de değerlendirme etkinliğinin başladığı hafta, etkinlik adı ve etkinlik için belirlenmiş olan süreler bulunmaktadır. Ödev etkinlikleri için 10 kısa sınav etkinlikleri için 7 gün süre verilmektedir. Dersin ilk haftalarında, ders seçimlerinin devam etmesi, öğrencilerin sisteme kayıt aşamaları, uzaktan eğitim yöntemi ile ilk defa ders seçen öğrenciler olması ve ders ile ilgili temel konuların anlatılması sebebiyle etkinlik planlanmamaktadır.

Tablo 1: 2016-2017 bahar yarıyılında öğrencilere uygulanan etkinlikler

Uygulama Başlama Haftası	Etkinlik	Süre
5.Hafta	Ödev 1	10 Gün
7.Hafta	Kısa Sınav 1	7 Gün
8.Hafta	Ödev 2	10 Gün
10.Hafta	Ödev 3	10 Gün
12.Hafta	Ödev 4	10 Gün
13.Hafta	Kısa Sınav 2	7 Gün

BULGULAR

Uzaktan öğretim yöntemi kullanılarak verilmekte olan "Görsel Programlama" dersine ait 2015-2016 bahar yarıyılı ile 2016-2017 bahar yarıyılları verileri ve elde edilen bulgular bu bölümde sunulmaktadır. Tablo 2'de iki dönemde dersi seçen öğrenci sayıları bulunmaktadır.

Tablo 2: Öğrenci sayıları

Dersi;	2015-2016 Bahar yarıyılı		2016-2017 Bahar yarıyılı	
	N	%	N	%
Seçen	92	100	130	100
Takip eden	76	82.61	92	70.77
Takip eden erkek öğrenci	30	39.47	66	71.74
Takip eden kadın öğrenci	46	60.53	26	28.26

Tablo 2 incelendiğinde 2015 -2016 bahar yarıyılında 92 öğrenci dersi seçmiş, bu öğrencilerden 76 öğrenci dersi takip etmiştir. Dersi takip eden erkek öğrenci sayısı 30 kadın öğrencisi sayısı ise 46 olarak gerçekleşmiştir. 2016 -2017 bahar yarıyılı incelendiğinde ise 130 öğrenci dersi seçmiş ancak 92 öğrenci dersi takip etmiştir. Takip eden erkek öğrenci sayısı 66 olurken kadın öğrenci sayısı 26 olmuştur. Makalede sunulan sonuçlar, dersi takip eden öğrenci grupları üzerinden incelenerek elde edilmiştir.

Tablo 3: 2015-2016 bahar yıl içi ve yılsonu değerlendirme etkinliklerine katılım

Etkinlik	Katılan		Erkek		Kadın		Erkek (30 kişiye göre)	Kadın (46 kişiye göre)
	N	%	N	%	N	%	%	%
Vize	76	100	30	100	46	100	100	100
Final	46	60.53	15	32.61	31	67.39	50	67.39

Tablo 3'te 2015-2016 bahar yarıyılında yıl içi ve yılsonu değerlendirme etkinliklerine katılım oranları sunulmaktadır. Dönem içerisinde sadece vize değerlendirme etkinliği uygulanmış olup katılım %100 oranında gerçekleşmiştir. Yılsonunda yapılan final etkinliğine ise katılım oranı %60.53 olarak gerçekleşmiştir. Dersi takip eden erkek öğrencilerin final sınavına katılım oranı %50 olurken, kadın öğrencilerin katılımı %67.39 olmuştur.

Tablo 4'te 2016-2017 bahar yarıyılında yıl içi ve yılsonu değerlendirme etkinliklerine katılım oranları sunulmaktadır. Dönem içerisinde yapılan değerlendirme etkinliklerine ortalama katılım oranı %72.64 olarak gözlenmiştir. En yüksek katılım oranı Kısa Sınav 1 etkinliğinde %92.39 olurken en düşük katılım oranı Ödev 4 etkinliğinde %47.83 olarak gerçekleşmiştir. Dersi takip eden erkek öğrencilerin yıl içi değerlendirme etkinliklerine katılım oranı ortalama %75 olurken, kadın öğrencilerin %66.67 olarak gerçekleşmiştir. İki döneme ait yıl içi etkinlikleri karşılaştırıldığında, 2016-2017 bahar yarıyılında etkinliklerin artması sonucunda öğrencilerin etkinliklere katılım oranının düştüğü gözlenmiştir.

Tablo 4: 2016-2017 bahar yıl içi ve yılsonu değerlendirme etkinliklerine katılım

Etkinlik	Katılan		Erkek		Kadın		Erkek (66 kişiye göre)	Kadın (26 kişiye göre)
	N	%	N	%	N	%	%	%
Ödev 1	73	79.35	58	79.45	15	20.55	87.88	57.69
Kısa Sınav 1	85	92.39	61	71.76	24	28.24	92.47	92.31
Ödev 2	67	72.83	48	71.64	19	28.36	72.73	73.08
Ödev 3	61	66.30	45	73.77	16	26.23	68.18	61.54
Ödev 4	44	47.83	34	77.27	10	22.73	51.52	38.46
Kısa Sınav 2	71	77.17	51	71.83	20	28.17	77.27	76.92
Final	81	88.04	58	71.60	23	28.40	87.88	88.46

2016-2017 bahar yarıyılı yılsonu değerlendirme etkinliği olan Final sınavına katılım oranı %88.04 olarak gerçekleşmiştir. Dersi takip eden erkek öğrencilerin final sınavına katılım oranı %87.88 olurken, kadın öğrencilerin katılımı %88.46 olmuştur. İki dönem yılsonu değerlendirme etkinlikleri açısından incelendiğinde, 2016-2017 bahar yarıyılında final sınavına katılım oranının %27.52 oranında arttığı gözlenmiştir. Tablo 5'te 2015-2016 bahar yarıyılında sunulan derse ait yıl içi ve yılsonu ortalamaları verilmektedir. Yıl içi etkinliği olan vize sınavının genel ortalaması 48.22 olarak gerçekleşirken, yılsonu etkinliği olan final sınavının ortalaması 56.76 olduğu gözlenmiştir.

Tablo 5: 2015-2016 bahar yıl içi ve yılsonu değerlendirme etkinlikleri ortalamaları

Etkinlik	Not Ortalamaları		
	Genel	Erkek	Kadın
Vize	48.22	44.65	50.55
Final	56.76	57.27	56.52

Tablo 6'da 2016-2017 bahar yarıyılında sunulan derse ait yıl içi ve yılsonu etkinliklerinde elde edilen ortalamalar sunulmaktadır. Yıl içi etkinliklerinde genel ödev ortalamaları 91.20, kısa sınav ortalamaları ise 76.70 olarak gerçekleşmiştir. Final sınav etkinliğinde elde edilen not ortalaması ise 66,69 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 6: 2016-2017 bahar yıl içi ve yılsonu değerlendirme etkinlikleri ortalamaları

Etkinlik	Not Ortalamaları		
	Genel	Erkek	Kadın
Ödev 1	92.32	95.67	84.24
Ödev 2	92.85	93.32	91.98
Ödev 3	86.18	88.17	80.58
Ödev 4	93.45	94.43	90.14
Ödev Ortalama	***91.20***	***92.90***	***86.74***
Kısa Sınav 1	73.51	76.67	65.47
Kısa Sınav 2	79.88	82.35	73.57
Kısa Sınav Ortalama	***76.70***	***79.51***	***69.52***
Final	**66.69**	**69.79**	**59.83**

Tablo 7'de 2015-2016 bahar yarıyılında sunulan derse ait etkinliklerin ortalamaya katkıları sunulmaktadır. Yıl içi etkinliklerin gene ortalamaya etkisi %20, yılsonu etkinliklerinin genel ortalamaya etkisi %80 olarak hesaplanmaktadır. Bu durumda genel not ortalaması 55.05, erkek öğrencilerin not ortalaması 54.75, kadın öğrencilerin not ortalaması 55.33 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 7: 2015-2016 bahar yıl içi ve yılsonu değerlendirme etkinliklerinin ortalamaya etkileri

Etkinlik	(%)	Ortalamaya Katkı Değeri		
		Genel	Erkek	Kadın
Yıl içi	20	9.64	8.93	10.11
Yılsonu	80	45.41	45.82	45.22
Genel	100	55.05	54.75	55.33

Tablo 8'de 2015-2016 bahar yarıyılında sunulan derse ait yıl içi not ortalamaları sunulmaktadır.

Tablo 8: 2016-2017 bahar yıl içi not hesabı

Etkinlik	(%)	Ortalamaya Katkı Değeri		
		Genel	Erkek	Kadın
Ödev	40	91.20	92.90	86.74
Kısa Sınav	60	76.70	79.51	69.52
Yıl içi	100	82.50	84.87	76.41

Tablo 9'da 2016-2017 bahar yarıyılında sunulan derse ait etkinliklerin ortalamaya katkıları sunulmaktadır. Bu durumda genel not ortalaması 70.07, erkek öğrencilerin not ortalaması 72.81, kadın öğrencilerin not ortalaması 63.15 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 9: 2016-2017 bahar yıl içi ve yılsonu değerlendirme etkinliklerinin ortalamaya etkileri

Etkinlik	(%)	Ortalamaya Katkı Değeri		
		Genel	Erkek	Kadın
Yıl içi	20	16.50	16.97	15.28
Yılsonu	80	53.57	55.83	47.86
Genel	100	70.07	72.81	63.15

SONUÇLAR

Makalede, uzaktan eğitim yöntemi kullanılarak verilmekte olan Görsel Programlama isimli derse ait yıl içi değerlendirme etkinliklerinin değiştirilmesi sonucunda elde edilen akademik başarım sunulmuştur. 2015 – 2016 bahar yarıyılında yıl içi değerlendirme etkinliği vize sınavı olarak gerçeklenirken, 2016-2017 bahar yarıyılında 4 ödev ve 2 kısa sınav değerlendirme etkinliği uygulanmıştır.

Katılım oranları incelendiğinde, yıl içi değerlendirme etkinliklerinin az olduğu 2015-2016 bahar yarıyılında vize sınavına katılım %100 oranında gerçekleşirken, final sınavına katılım ise 60.53 olarak gerçekleşmiştir. Değerlendirme etkinliklerinin arttığı, 2016-2017 bahar yarıyılında ise, tüm ödev ve kısa sınavlara katılım oranlarının ortalaması %72.64 olarak gerçekleşmiştir. Final sınavına katılım oranı ise, %88.04 olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerin, derse ait yıl içi değerlendirme etkinlikleri az olduğunda daha yüksek oranda katılım gösterdiği, ancak final sınavına katılım oranlarının ciddi ölçüde düştüğü gözlenmiştir.

2015-2016 bahar yarıyılında yıl içi not ortalamaları genel olarak 48.22, erkeklerde, 44.65 ve kadın öğrencilerde 50.55 olarak bulunmuştur. 2016- 2017 bahar yarıyılında ise, genel ortalama 82.50, erkeklerde 84.87 ve kadın öğrencilerde 76.41 olmuştur. Katılım oranı etkinlikler düşükken yüksek olmasına rağmen not ortalamalarının düşük olduğu gözlenmiştir. Etkinliklerin arttığı 2016-2017 bahar yarıyılında, 2015-2016 bahar yarıyılına göre yıl içi etkinliklerde, genel ortalamada 34.28, erkeklerde 40.22 ve kadın öğrencilerde 25.86 puan artış olmuştur.

Yılsonu etkinliği olan final sınavları incelendiğinde ise, etkinliklerin artması sonucunda final sınavına katılım oranının da arttığı gözlenmiştir. 2015 – 2016 bahar yarıyılında final ortalamaları 56.76, erkeklerde 57.27, kadınlarda 56.52 olmuştur.

2016 – 2017 bahar yarıyılında ise genel not ortalaması 66.96, erkeklerde 69.79, kadınlarda 59.83 olmuştur. Etkinliklerin artması sonucunda yılsonu katılıma artışın yanı sıra, not ortalamalarında da genelde 10.2, erkeklerde 12.52, kadınlarda 3.31 puan artış olmaktadır.

Dönem sonu not ortalamaları incelendiğinde, 2015-2016 bahar yarıyılında genel ortalama 55.05, erkeklerde 54.75 ve kadınlarda 55.33 olmaktadır. 2016-2017 bahar yarıyılında ise sırasıyla, 70.07, 72.81 ve 63.15 olarak bulunmuştur. Etkinliklerin artması sonucunda not ortalamalarında genelde, 15.02, erkeklerde 18.06 ve kadınlarda 7.82 puan artış gözlenmiştir.

Sonuç olarak, uzaktan eğitim yöntemi kullanılarak verilen derslerde yıl içi etkinliklerin artması sonucunda, final sınavına katılım oranı artış göstermiştir. Aynı zamanda yıl içi, yılsonu ve genel not ortalamalarında ciddi şekilde not artışları olmaktadır. Öğrenciler, yıl içinde çok sayıda değerlendirme etkinliğine katıldığı için dersten daha fazla verim elde etmekte ve final sınavına daha hazır bir şekilde girmektedir. Ayrıca öğrencilerin, not ortalamalarında da artışlar gözlenmektedir. Makale, uzaktan eğitimde verilen derslerin tasarlanmasında, yıl içi değerlendirme etkinliklerinin akademik başarıyı arttırdığını göstermektedir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Charoenpit,S., Chevakidagarn,S., Ohkura,M. (2014). A New E-Learning System Focusing on Emotional Aspect,*Transactions of Japan Society of Kansei Engineering, 13(1)*, 117-125.

Chung, C. H., Pasquini, L. A., & Koh, C. E. (2013). Web-based learning management system considerations for higher education. *Learning and Performance Quarterly*, *1(4)*, 24-37.

Dougiamas, M., & Peter T.,(2003) Moodle: Using learning communities to create an open source course management system. (2003): 171-178.

Downes, S.,(2007) "Models for sustainable open educational resources." *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects* 3(1), 29-44.

Moore, Joi L., Camille Dickson-Deane, and Krista Galyen. (2011) "e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?." *The Internet and Higher Education* 14(2) 129-135.

Moodle Statistics (2017). 19 Eylül 2017, https://moodle.org/stats/ adresinden alınmıştır.

Solak S., Altınışık U., Yıldız U., İnal M., (2016), Örgün Öğretim Derslerinin Moodle Öğrenme Yönetim Sistemi Kullanılarak Sunulması Deneyimi, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi,5(2), 348-360.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

YAZ OKULUNDA BİLGİSAYAR DERSLERİNİ ÖRGÜN EĞİTİM İLE ALAN ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİ

Yrd. Doç. Dr. Umut Altınışık
Kocaeli Üniversitesi
umuta@kocaeli.edu.tr

Öğr. Gör. Dr. Serdar Solak
Kocaeli Üniversitesi
serdars@kocaeli.edu.tr

Özet
Makalede, Kocaeli Üniversitesinde Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı, Temel Bilgisayar Bilimleri ve Sistem Analizi ve Programlama derslerini yaz okulunda takip eden öğrencilerin, yaz dönemi hakkındaki görüşleri irdelenmiştir. Farklı bölüm ve üniversitelerden dersleri takip eden öğrencilere, 3'lü likert ölçekli 20 adet anket sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilere yaz okulunun; süresi, devam zorunluluğu, normal döneme olan katkısı, yaz döneminde karşılaşılan zorluklar ve yaz dönemi ile ilgili eksikliklere yönelik anket soruları yöneltilerek veriler toplanmıştır. Verilerin analizinden elde edilen sonuçlara göre, yaz okulu uygulamasının öğrenciler için vazgeçilmez bir gereklilik olduğu gözlenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Yaz okulu, Örgün Eğitim, Öğrenci Görüşleri.

STUDENTS' OPINIONS ON COMPUTER COURSES OF FORMAL EDUCATION IN SUMMER SCHOOL

Abstract
In the article, students who follow Basic Computer Technologies, Basic Computer Science and System Analysis and Programming courses at summer school at Kocaeli University were discussed about the summer term. 20 questionnaires with 3 likert scale were directed to the students who follow the courses from different departments and universities. Summer school for students; Surveys were conducted by asking questionnaires about the duration, attendance requirement, contribution of normal turnover, difficulties during the summer term and the shortcomings related to the summer term. According to the results obtained from the analysis of the data, it is observed that summer school application is an indispensable requirement for the students.

Keywords: Summer School, Formal Education, Student Opinions.

GİRİŞ

Günümüzde, Yükseköğretimde güz ve bahar yarıyılı dönemlerinin yanına üçüncü bir dönem olarak Yaz Okulu uygulaması eklenmektedir. Kocaeli Üniversitesi genelinde yaz okulu uygulaması 2015 yılından beri gerçekleştirilmektedir. Yaz okulunda ders alan öğrencilere yönelik çeşitli çalışmalar mevcuttur. Kaya ve Konu (2015) tarafından Atatürk Üniversitesinde yapılan çalışma sonuçlarına göre öğrencilerin çoğunluğu yaz okulu uygulamasının devam etmesi gerektiğini ifade ederken, öğrencilerin yarısı yaz okulu uygulamasında geçme notlarının adil olmadığını ifade etmektedirler.

Yaz okulunda ders alan öğrencilerin görüşlerinin farklı yöntemler kullanılarak incelendiği çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalarda veri madenciliği yöntemlerinden kümeleme analizi kullanılarak sonuçların değerlendirilmesi yapılmaktadır (Durucasu ve diğ., 2006).

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Yaz okulunda eğitim ve öğretimin verimliliğine yönelik yapılan çalışmalarda, yaz okulunun akademik başarıya etkileri, öğrenci ve öğretim görevlilerinin görüşleri, öğrencilerin yaz okulunda ders alma nedenleri gibi konular incelendiği görülmektedir (Hoşgörür ve Bilasa, 2008; Taşdemir, 2012; Özgül ve Uysal, 2016).

Makalede, Kocaeli Üniversitesi okutulmakta olan Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı, Temel Bilgisayar Bilimleri ve Sistem Analizi ve Programlama derslerini 2016-2017 yaz döneminde takip eden öğrencilerin görüşleri dikkate alınarak yaz okulunun gerekliliği sorgulanmaktadır.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, Kocaeli Üniversitesi öğrencilerinin yüz yüze almış oldukları bilgisayar derslerine ait anket sorularına verdikleri cevaplar değerlendirilmektedir. Çalışmanın amaçları,

1. Yaz okulunda Bilgisayar derslerini takip etmekte olan öğrencilere yöneltilmiş olan anket sorularından elde edilen verilerin değerlendirilmesi,
2. Yaz okulunun takibinde yaşanan zorluklar ve yaz okulu ücretinin değerlendirilmesi,
3. Yaz okulunda bilgisayar derslerinin yüz yüze yerine uzaktan verilmesine yönelik sonuçların değerlendirilmesi,
4. Yaz okulunun akademik başarıya etkilerinin değerlendirilmesi,
5. Yaz okulunun gerekliliğinin sorgulandığı sorulara verilen cevapların değerlendirilmesi.

YÖNTEM

Kocaeli Üniversitesinde 2016-2017 yaz döneminde okutulmuş olan örgün derslerden, Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı, Temel Bilgisayar Bilimleri ve Sistem Analizi ve Programlamaya yönelik öğrencilere 20 adet 3'lü likert ölçeğinde derslerin işlenmesine yönelik sorular sorulmuştur.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemini 2016-2017 yaz dönemi akademik takviminde Kocaeli Üniversitesinde öğrenim görmekte olan Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı, Temel Bilgisayar Bilimleri ve Sistem Analizi ve Programlama derslerini Yrd.Doç.Dr Umut ALTINIŞIK ve Öğr.Gör.Dr. Serdar SOLAK'tan almakta olan öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin derslere katılımı ve anket doldurma oranları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Örgün eğitim ile Yaz okulunda Bilgisayar Derslerini alan öğrencilerin katılım sayısına ilişkin veriler.

Ders Adı	Toplam Öğrenci Sayısı	Anket dolduran Öğrenci Sayısı	Anket dolduran Öğrenci Sayısı Yüzde
Temel Bilgi Tek. Kullanımı Temel Bilgisayar Bilimleri Sistem Analizi ve Program.	153	138	% 90

Anket Çalışması: Yaz okulunun gerekliliği, yaz okulunda derslerin takip edilmesi ve işlenme tarzı, yaz okulunun normal dönemlerdeki akademik başarıya etkileri, yaz okulu uygulamasının ekonomik olarak kişiye etkileri, yaz okulunun süresi, yaz okulunda devam zorunluluğuna yönelik toplamda 20 soruyu içeren bir anket düzenlenmiştir.

Bilgisayar derslerini alan öğrenciler tarafından anket soruları katılıyorum, katılmıyorum ve kararsızım seçeneklerine göre cevaplandırılmıştır. Tablo 2'de Bilgisayar derslerini yaz okulunda almaya yönelik anket soruları 3'lü likert ölçeğinde gösterilmektedir.

1,2,7,8,9. sorularda yaz okulu uygulamasının gerekli olup olmadığı sorgulanmaktadır. 3,10,11 ve 15. sorular ise, yaz dönemi süre ve kredi sınırlaması bakımından irdelenmektedir. 4,5,6,13,14,16 ve 20.

sorular; yaz okulunda derslerin işlenme tarzı ve laboratuarların kullanımına yönelik cevapları elde etmeye yöneliktir.

18 ve 19. sorular ise öğrencilerin yaz okulu döneminde ulaşım ile ilgili yaşadığı sorunlar ve konaklama problemlerini içermektedir. 12. soru öğrencinin yaz okulunda ders alma sebebini ve 17. soru ise yaz okulunun uzaktan eğitimle, yoksa yüz yüze olarak mı tercih edeceklerini öğrenmeye yönelik olarak sorulmaktadır.

Tablo 2: Bilgisayar Derslerini Yaz okulunda Örgün Eğitim ile Alan Öğrenci Görüşleri Anketi

No	İfade	Dönütler[a]		
		1	2	3
1	Yaz okulu uygulamasını olumlu buluyorum.			
2	Yaz okulu uygulamasının kaldırılması gerekir.			
3	Yaz okulunda kredi sınırlaması olmamalıdır.			
4	Yaz okulunda devam zorunluluğu olmamalıdır.			
5	Yaz okulunda derslerden daha kolay geçilmektedir.			
6	Yaz okulunda sorulan soruların kolay olduğunu düşünüyorum.			
7	Yaz okulunun akademik başarıya katkısı olduğunu düşünüyorum.			
8	Yaz okulunun akademik dönemin ders yükünü azalttığını düşünüyorum.			
9	Yaz okulu akademik olarak diğer dönemlerden farklı değildir.			
10	Yaz okulunun 5 haftada işlenmesi uygundur.			
11	Yaz okulu ücretlerinin fazla olduğunu düşünüyorum.			
12	Yaz okuluna kalmamda öğretim elemanının olumsuz etkisi olduğuna inanıyorum			
13	Öğretim elemanları yaz okunda dersleri normal dönemden farklı işlemektedir.			
14	Yaz okulunda dersler farklı öğretim elemanları tarafından verilmelidir.			
15	Yaz okulunun süresi 5 haftadan fazla olmalıdır.			
16	Yaz okulunda laboratuar uygulaması daha verimli geçti.			
17	Yaz okulunda ders devam durumum normal dönem göre daha fazla oldu.			
18	Yaz okulunda ulaşım problemlerim oldu.			
19	Yaz okulunda konaklama sorunu yaşadım.			
20	Yaz okulunun uzaktan eğitim ile verilmesini tercih ederim.			
3'lü Likert Ölçeği (1: Katılmıyorum; 2: Kararsızım; 3: Katılıyorum)				

BULGULAR

Kocaeli Üniversitesinde Yaz okulunda Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı, Temel Bilgisayar Bilimleri ve Sistem Analizi ve Programlama derslerini takip eden öğrencilere yönelik olarak hazırlanmış olan anket verileri Google anket formu kullanılarak elde edilmiştir. Öğrenciler tarafından anket sorularına verilen cevaplar toplanarak incelenmiştir. Toplamda 20 soruya verilen cevapları içeren anket sonuçlarının bir kesiti Tablo 3'te verilmektedir.

Tablo 3: Öğrenci Görüşleri Anketinden bir kesit.

Zaman damgası	**Öğrenci Numarası**	**Yaz okulu Uygulamasını olumlu buluyorum.**	**Yaz okulu Uygulamasının kaldırılması gerekir.**	**Yaz okulunda kredi sınırlaması olmamalıdır.**
8/7/2017 12:03:05	**********	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum
8/6/2017 14:08:13	**********	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum

8/4/2017 8:23:33	**********	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım
8/9/2017 8:53:53	**********	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum
8/7/2017 18:27:12	**********	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum
8/5/2017 18:46:03	**********	Kararsızım	Katılmıyorum	Katılıyorum
8/5/2017 15:27:58	**********	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum
8/5/2017 21:44:10	**********	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum

1,2,7,8,9. sorulara verilen cevaplar incelendiğinde, yaz okulu uygulamasını olumlu bulanların %98, yaz okulunun kaldırılması gerektiğini düşünenlerin ise %5 oranında oldukları görülmektedir. Buradan, yaz okulu uygulamasının öğrencilerin büyük bir çoğunluğu tarafından istenilen bir durum olduğu ortaya çıkmıştır.

Yaz okulunun öğrencilerin akademik başarılarına etkilerinin sorgulandığı 7,8 ve 9. soruların anket sonuçları ise %89,%91 ve %66 olarak elde edilmiştir. Öğrenciler yaz okulu sayesinde ders yüklerinin azaldığını ve akademik başarılarının arttıklarını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin dersi veren öğretim elemanı ve yaz okulu ücretleri ile ilgili cevapları incelendiğinde, %28 oranında yaz okuluna kalma nedeni olarak öğretim elemanı görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin %62'si yaz okulu ücretlerini fazla olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Yaz okuluna devam ve yaz okulunda bilgisayar laboratuarlarının kullanımı hakkındaki cevaplar incelendiğinde %69 ve %83 oranları elde edilmiştir. Sene içine göre laboratuarların daha etkin kullanıldığı ve derslere devamın daha fazla olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin %40'nın ulaşım, %23'nün ise konaklama sorunu yaşadığını ifade ettikleri görülmüştür. Bunun sonucunda, yaz okulunda ulaşım ve konaklamanın problem olmadığı görülmektedir. Aynı zamanda öğrencilerin sadece %40'nın uzaktan eğitim ile dersleri almayı tercih ettikleri görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Son yıllarda Yükseköğretimde yaygınlaşmaya başlayan yaz okulu uygulaması ile çeşitli geri bildirimler, problemler, şikayetler, öneriler ve istekler ortaya çıkmaktadır. Yaz okulunun gerekliliği ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmada Kocaeli Üniversitesinde uygulanmakta olan Yaz Okulu uygulamasında Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı, Temel Bilgisayar Bilimleri ve Sistem Analizi ve Programlama derslerini yüz yüze alarak, dönem sonunda anket dolduran öğrencilerin görüşleri irdelenmektedir.

Eğitim camiasında Yaz okulunu üçüncü bir dönem olarak kabul edenler olduğu gibi, yaz okulunun yanlış bir uygulama olduğunu düşünenlerde büyük bir çoğunluktadır. Yaz okulunun kaldırılmasını düşünenler tarafından; yaz okulunun öğretim üyesi tarafından sadece para kazanmak, öğrenci tarafından ise normal dönemde geçemediği dersi daha kolay bir şekilde geçtiği bir uygulama olarak görmektedirler.

Günümüzde yaz okulu uygulaması uygulanan üniversitelerde normal dönem ve yaz döneminin karşılaştırmalarının yapıldığı kapsamlı çalışmalar mevcut değildir. Öğrencilerin sene içindeki notları ve yaz dönemindeki notları karşılaştırılarak ve yaz dönemindeki soruların kaliteleri incelenerek bu konuda bir sonuca gitmek mümkündür.

Bu çalışmada, yaz okulunun değerlendirilmesine yönelik olarak sadece öğrenci görüşleri alınarak bir sonuca ulaşılmıştır. Bilgisayar derslerinin Kocaeli Üniversitesinde yaz okulunda alınması durumu ile ilgili yapılan çalışma sonucunda, bu dersleri alan öğrencilerin birçok sebeple yaz okulu uygulamasını olumlu olarak değerlendirdiklerini ve kesinlikle devam etmesini ifade ettikleri görülmektedir.

Öğrencilerin yaz okulu uygulamasını güz ve bahar yarıyılı dönemlerine ilave bir dönem olarak gördükleri gözlenmektedir. Öğrenciler yaz okulunun akademik başarılarına katkı sağladığını ve bilgisayar laboratuarlarını yaz döneminde normal döneme göre oldukça fazla verimli kullandıklarını ifade eden sonuçlar görülmektedir.

Yaz okulunun faydalarının ve zararlarının daha kapsamlı olarak incelenmesi için öğrencinin yanında, öğretim görevlilerinin görüşlerinin alınmasına yönelik çalışmalar yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Yaz okuluna devam eden öğrencilerin notlarının, normal dönemlerdeki not ve başarı verileri ile karşılaştırılarak yaz okulunda notlandırma sisteminin eksikliklerini veya doğruluğunu göstermek mümkündür.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Durucasu, H., Aşan, Z., Er, F. (2006). Öğrencilerin Yaz Okulu Hakkındaki Görüşleri İçin Kümeleme Analizi, Anadolu Üniversitesi Bilim Ve Teknoloji Dergisi, 7 (1), 97-101.

Hoşgörür, V., Bilasa, P. (2008). Yaz okulunda eğitim öğretim verimliliği, Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 91-105.

Kaya, E., Konu, M. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Yaz Okulu Hakkındaki Tutum Ve Görüşleri, Ekev Akademi Dergisi, 19 (63), 57-67.

Özgül, E., Uysal, Ö. (2016). Uzaktan Yaz Okuluna Yönelik Öğrenci Görüşleri, Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmalrı Dergisi, 2(3), 130-150.

Taşdemir, M. (2012). Yaz Okulu ve Normal Öğretim Üzerine Bir Araştırma. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 43, 436-447.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

YAZ OKULUNDA SATRANÇ VE TRAFİK GÜVENLİĞİ ELEKTRONİK SEÇMELİ DERSLERİNİ ALAN ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİ

Yrd. Doç. Dr. Umut Altınışık
Kocaeli Üniversitesi
umuta@kocaeli.edu.tr

Öğr. Gör. Dr. Serdar Solak
Kocaeli Üniversitesi
serdars@kocaeli.edu.tr

Özet
Günümüzde eğitimin mekân ve zamandan bağımsız olarak yürütülmesine yönelik çeşitli alternatif arayışları mevcuttur. Dünya genelinde birçok ülkede eğitim 2 dönemle kısıtlanmamış ve dönem sayısı artırılmıştır. Son yıllarda, Türkiye'deki yüksek öğretim kurumlarının çoğunda yaz okulu uygulaması yaygınlaşmaya başlamış ve normal dönemler haricinde öğrencilerin seçebileceği bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Üniversitemizde 2015 yılından beri yaz okulu uygulaması devam etmektedir. Bu çalışmada, Kocaeli Üniversitesinde uzaktan eğitim yöntemi ile verilmekte olan Satranç ve Trafik güvenliği Üniversite Seçmeli Derslerini almakta olan öğrencilere 20 adet 3'lü likert ölçeğinde anket sorusu sorulmuştur. Çalışma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirme sonuçlarına göre, öğrencilerin %95 oranında yaz okulunun gerekli olduğu ve akademik başarılarına etkisi olduğu ve %85 oranında derslerin normal eğitim yerine uzaktan eğitim ile takip etme eğiliminde oldukları gözlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Yaz okulu, ESD, Uzaktan Eğitim, Öğrenci Görüşleri.

STUDENTS' OPINIONS ON CHESS AND TRAFFIC SAFETY ELECTRONIC ELECTIVE COURSES IN SUMMER SCHOOL

Abstract
Nowadays, there are various alternatives to educate students the place and time independently. Education in many countries around the world is not restricted to 2 semesters and the number of semesters is increased. In recent years, summer schools in most of the higher education institutions in Turkey have become widespread and have emerged as an alternative for students to choose from outside normal periods. Since 2016, our summer school application has been continuing at our university. In this study, the students who are taking Kocaeli University Distance Learning Method of Chess and Traffic Security University Elective Courses were asked 20 questionnaires in the scale of 3 likert. According to the evaluation results of the study results, it was observed that 95% of the students were required to attend summer school and their academic achievement was affected and 85% of the students had a tendency to pursue distance education instead of normal education.

Keywords: Summer School, EEC, Distance Learning, Student Opinions.

GİRİŞ

Eğitimde çeşitliliğin artmasına yönelik olarak, dünya genelinde öğrencilere 2 dönemden fazla eğitim alabilmeleri olanağı sunulmaktadır. Ülkemizde, Yüksek öğretim kurumlarının birçoğu tarafından öğrencilerin faydalanabilmeleri amacı ile güz ve bahar yarıyılı dönemlerine ek olarak yaz dönemi eklenmektedir. Kocaeli Üniversitesinde 2015 yılından beri yaz okulu uygulaması devam etmektedir.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Uzaktan eğitimin tüm dünyada yaygınlaşması sonucunda öğrencilere dersleri web üzerinden takip ederek, konumdan bağımsız olarak faydalanma olanağı sunmaktadır. Öğrenciler ders materyallerine web üzerinden ulaşabilmekte, canlı dersler ile dersi veren öğretim elemanı ile etkileşime geçebilmektedir (Kaur,2016) . Uzaktan eğitim yaz döneminde ders alan öğrencilere uygulanarak, öğrencilerin farklı konum ve üniversitelerden derslere katılabilmeleri imkanı sağlanmaktadır.

Yaz dönemi öğrenciler canlı dersleri çevrimiçi veya çevrim dışı olarak takip edebilmektedirler. Canlı derslerin çevrim içi veya çevrim dışı olarak takiplerinin incelenmesine yönelik çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmektedir (Duncan ve diğ., 2012; McBrien ve Jones, 2009; Altınışık ve Solak 2016).

Yaz dönemi yapılan eğitime yönelik olarak öğrencilerin görüşlerinin alındığı ve sonuçlarının irdelendiği çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Durucasu ve diğ., 2006; Kaya ve Konu, 2015; Taşdemir 2010; Taşdemir 2012). Bu çalışmalarda öğrencilerin yaz okulundan beklentilerine yönelik bir perspektif ortaya sunulmaktadır.

Uzaktan yaz okuluna yönelik olarak öğrenci görüşlerine yönelik bulguların incelendiği makalede, örgün eğitime göre yaşanan farklılıklar, avantajlar ve dezavantajlar incelenmektedir (Özgül ve Uysal 2016). Bu çalışmada, Kocaeli Üniversitesinde yaz okulunda Üniversite Elektronik Seçmeli derslerini (ESD) alan öğrencilerin görüşleri değerlendirilmektedir.

Çalışmanın Amacı

Çalışmada, Kocaeli Üniversitesinde öğrencilerin uzaktan eğitim ile aldıkları Trafik Güvenliği ve Satranç derslerine yönelik görüşlerine ait veriler değerlendirilmektedir. Çalışmanın amaçları,

1. Öğrencilerin yaz okulu uygulamasını nasıl bulduklarına yönelik sorulan anket sorularından elde edilen sonuçların değerlendirilmesi,
2. Öğrencilerin yaz okulunda derslerin işlenişine yönelik sorulan anket sorularından elde edilen sonuçların değerlendirilmesi,
3. Öğrencilerin yaz okulunda derslerin işlenilmesinde canlı ders veya banttan ders takibinde karşılaştıkları teknolojik zorlukların değerlendirilmesi,
4. Öğrencilerin dersin ücretlendirilmesi ve yaz döneminde 14 hafta yerine 5 haftalık süre zarfında verilmesi hususunda verdikleri cevapların değerlendirilmesi,
5. Öğrencilerin yaz okulunda derslerin uzaktan işlenmesi ile örgün olarak işlenilmesi arasındaki farklılıklara yönelik sorulan anket sorularından elde edilen sonuçların değerlendirilmesi gerçekleştirilmesidir.

YÖNTEM

Kocaeli Üniversitesinde 2016-2017 yaz döneminde okutulmuş olan ESD'lerden Satranç ve Trafik Güvenliği derslerinde öğrencilere 20 adet 3'lü likert ölçeğinde Uzaktan eğitimle ESD derslerinin işlenmesine yönelik sorular sorulmuştur.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemini 2016-2017 yaz dönemi akademik takviminde Kocaeli Üniversitesinde öğrenim görmekte olan Satranç ve Trafik Güvenliği ESD'lerini Yrd.Doç.Dr Umut ALTINIŞIK ve Öğr.Gör.Dr. Serdar SOLAK'tan seçen öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilerin derslere katılımı ve anket doldurma oranları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Uzaktan eğitim ile Yaz okulu Derslerini alan öğrencilerin katılım sayısına ilişkin veriler.

Ders Adı	Toplam Öğrenci Sayısı	Anket dolduran Öğrenci Sayısı	Anket dolduran Öğrenci Sayısı Yüzde
Satranç ve Trafik Güvenliği	195	161	%82

Anket Çalışması: Yaz okulu uygulamasının gerekliliği, Yaz okulundaki derslerin takip ve işlenişi, Yaz okulundaki derslerin akademik başarıya etkileri, Yaz okulunun maddi olarak değerlendirilmesi, Yaz okulu döneminin süresel olarak yeterliliği, Yaz okulu derslerinin takibinde yaşanan sıkıntılar hakkında neler yapılması gerekliliğine yönelik toplam 20 soruluk bir anket hazırlanmıştır. Öğrenciler anket üzerinde bulunan soruları 3'lü likert ölçeğinde katılıyorum, katılmıyorum ve kararsızım şeklinde cevaplamışlardır. Tablo 2'de Uzaktan Eğitim ile Yaz okulunda Satranç ve Trafik Güvenliği derslerini alan öğrencilerin görüşlerini ifade eden anket soruları gösterilmektedir.

Tablo 2: Uzaktan eğitim ile Yaz okulu Öğrenci Görüşleri Anketi

No	İfade	Dönütler[a]		
		1	2	3
1	Yaz okulu uygulamasını olumlu buluyorum.			
2	Yaz okulu uygulamasının kaldırılması gerekir.			
3	Yaz okulunda kredi sınırlaması olmamalıdır.			
4	Yaz okulunda devam zorunluluğu olmamalıdır.			
5	Yaz okulunda derslerden daha kolay geçilmektedir.			
6	Yaz okulunda sorulan soruların kolay olduğunu düşünüyorum.			
7	Yaz okulunun akademik başarıya katkısı olduğunu düşünüyorum.			
8	Yaz okulunun akademik dönemin ders yükünü azalttığını düşünüyorum.			
9	Yaz okulu akademik olarak diğer dönemlerden farklı değildir.			
10	Yaz okulunun 5 haftada işlenmesi uygundur.			
11	Yaz okulu ücretlerinin fazla olduğunu düşünüyorum.			
12	Yaz okuluna kalmamda öğretim elemanının olumsuz etkisi olduğuna inanıyorum			
13	Öğretim elemanları yaz okunda dersleri normal dönemden farklı işlemektedir.			
14	Yaz okulunda dersler farklı öğretim elemanları tarafından verilmelidir.			
15	Yaz okulunun süresi 5 haftadan fazla olmalıdır.			
16	Yaz okulunda ders devam durumum normal dönem göre daha fazla oldu.			
17	Yaz okulunun yüz yüze verilmesini tercih ederim.			
18	Canlı veya banttan derslerin takibinde teknolojik sıkıntılar yaşadım.			
19	Canlı derslerin sayısı yeterlidir.			
20	Canlı ders sayısı azaltılmalıdır.			
[a]3'lü Likert Ölçeği (1: Katılmıyorum; 2: Kararsızım; 3: Katılıyorum)				

Tablo 2'de görüldüğü gibi yaz döneminde Satranç ve Trafik güvenliği dersini Uzaktan eğitim yöntemi alan öğrencilere, yaz okulunun işlenişi, değerlendirilmesi, gerekliliği, ücretlendirilmesi gibi konu başlıklarında farklı sorular yöneltilmektedir.

1,2,7,8,9. sorularda yaz okulunun gerekliliği, 3,10,11 ve 15. sorularda süresi ve kredi sınırlaması, 4,5,6,13,14,16,19 ve 20. sorularda derslerin işlenişi, 12. soruda yaz okuluna kalma nedeni ve 17. soruda ise yaz okulunun uzaktan mı yoksa yüz yüze mi verilmesini tercih ettikleri sorulmaktadır.

BULGULAR

Kocaeli Üniversitesinde Uzaktan eğitim ile Satranç ve Trafik güvenliği derslerini alan öğrencilerin yaz okulu değerlendirmesine yönelik olarak doldurmuş oldukları anket sonuçlarına ait sayısal veriler Google anket formu kullanılarak toplanmıştır.

Tablo 2'de gösterilmekte olan 3'lü likert ölçeğinde hazırlanmış olan 20 adet soru Google anket forumunda düzenlenerek öğrenciler tarafından cevaplanmışlardır. Öğrenciler tarafından doldurulmuş olan anket verilerine ait bir kesit Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: Öğrenci Görüşleri Anketi verileri.

Zaman damgası	Öğrenci Numarası	Yaz okulu uygulamasını olumlu buluyorum.	Yaz okulu uygulamasının kaldırılması gerekir.	Yaz okulunda devam zorunluluğu olmamalıdır.
8.2.2017 16:35:40	*******	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum
8.2.2017 16:45:12	*******	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum
8.2.2017 16:52:30	*******	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum
8.3.2017 2:32:49	*******	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum
8.3.2017 2:38:50	*******	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım
8.3.2017 2:41:43	*******	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım
8.3.2017 11:22:12	*******	Katılıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum
8.3.2017 11:36:13	*******	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım
8.3.2017 11:42:26	*******	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım

Yaz okulu uygulamasının gerekliliğinin sorgulandığı 1. ve 2. sorulara öğrencilerin verdiği cevaplar incelendiğinde 193 kişiden 185 kişinin (%95,85) yaz okulunun devam etmesi görüşünde oldukları görülmektedir. Bununla birlikte, yaz okulunun akademik başarılarına katkı sağladığını ve normal dönem ders yükünü azalttığını belirtenlerin %85 ve %93 oranlarında olduğu görülmektedir. Sonuç olarak, Yaz okulunun öğrenciler için vazgeçilmez bir olgu olduğu gözlenmektedir.

Satranç ve Trafik Güvenliği derslerinde yaz okulunun uzaktan eğitim yerine, yüz yüze verilmesi gerektiğini ifade edenler %16 oranında kalmışlardır. Öğrencilerin, örgün öğretim yerine uzaktan eğitimi tercih ettikleri gözlemlenmektedir.

Dersin işlenişine yönelik 4,5,6,13,14,16,19 ve 20. sorular incelendiğinde, öğrencilerin yaz okulunda %62 oranında devam zorunluluğunun olmaması gerektiğini ifade ettikleri görülmüştür. Bununla birlikte öğrencilerin %50'si normal dönem göre derslere devamının arttığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin %80 'i canlı derslerin yeterli olduğunu ve %65 'i de canlı veya banttan dersleri takipte sorun yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler yaz okulunun süresinin 5 hafta olmasının yeterli olduğunu % 80 oranında ifade etmektedirler. Öğrencilerin %85'i yaz okulunda yapılan sınavların normal dönem ile aynı zorluk derecesinde olduğunu belirtirken %98 oranında yaz okulunda derslerden geçmenin daha kolay olduğunu düşünmektedirler.

Öğretim elemanına yönelik sorulara ve yaz okulu ücretine ait olan cevaplar incelendiğinde, %32 oranında yaz okuluna kalma nedeni olarak öğretim elemanı görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin %32'si yaz okulu ücretlerini fazla olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüzde Yüksek öğretim kurumlarının birçoğunda güz ve bahar yarıyıl dönemlerine ek olarak yaz döneminde eğitim faaliyetlerine devam edilmektedir. Yaz dönemi öğrencilerin üçüncü bir dönem olarak eksikliklerini tamamlayabilecekleri ve öğrenim sürelerini azaltabilecekleri bir alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca yaz dönemi boyunca yüksek öğretim kurumlarının aktif bir şekilde kullanılması sağlanabilmektedir.

Kocaeli Üniversitesinde 2015 yılından beri yaz okulu uygulaması ile öğrencilere fazladan bir dönem öğrenim alabilme olanağı sağlanmaktadır. Yaz okulu uygulamasında öğrenciler dersleri yüz yüze veya uzaktan eğitim şeklinde alabilmektedirler. Uzaktan öğretim yöntemi ile ders alan öğrencilerin görüşleri

değerlendirildiğinde, öğrencilerin yüz yüze eğitim yerine uzaktan eğitimi tercih ettikleri görülmektedir. Bunun nedenleri arasında ulaşım, konaklama gibi nedenler sayılabilmektedir.

Uzaktan eğitim yöntemi ile Satranç ve Trafik Güvenliği dersini alan öğrencilerin anket sorularına vermiş oldukları cevaplar incelendiğinde, öğrencilerin yaz okulu uygulamasını olumlu buldukları ve kesinlikle devam etmesi gerektiğini belirttikleri görülmektedir. Yaz okulu uygulamasının süre olarak yeterli olduğu ve yaz döneminde işlenen derslerle normal dönem içerikleri arasında fark olmadığı öğrenciler tarafından ifade edilmektedir. Güz yarıyılı ve bahar yarıyılının yanında öğrencilerin yaz okulunu üçüncü bir dönem olarak benimsedikleri görülmektedir.

Uzaktan eğitim yöntemi ile alınan derslerde teknolojik olarak alt yapının yeterli olduğu ve dersi alan öğrencilerin büyük çoğunluğunun internet, bilgisayar kullanımı ve canlı dersleri takip etmede sorun yaşmadıkları tespit edilmektedir. Uzaktan eğitimde canlı dersler kayıt altına alınmaktadırlar. Öğrencilerin canlı dersler takip edemediği zamanlarda, bu kayıtları izlemede herhangi bir problem yaşamadıkları görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin ders notlarına ulaşmada ve uygulamaları gerçekleştirmede herhangi bir sorunla karşılaşmadıkları görülmektedir.

Öğrencilerin Uzaktan eğitimi tercih sebeplerinin neler olduğuna yönelik bir anket çalışması ile öğrencilere sorular yöneltilerek, verilen cevapların değerlendirildiği bir çalışmanın yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca sadece yüz yüze eğitim alan öğrencilere, hangi eğitim türünü seçmek isteyeceklerine yönelik bir çalışmanın da gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Altınışık, U., Solak, S. (2016). Üniversite Elektronik Seçmeli Derslerinde Öğrencilerin Canlı Derse Katılım Görüşlerinin Değerlendirilmesi, World Congress on Lifelong Education, 305-311.

Duncan, K., Kenworthy, A., McNamara, N. (2012). The Effect of Synchronous and Asynchronous Participation on Students' Performance in Online Accounting Courses. Accounting Education: An International Journal, 21 (4), 431-449.

Durucasu, H., Aşan, Z., Er, F. (2006). Öğrencilerin Yaz Okulu Hakkındaki Görüşleri İçin Kümeleme Analizi, Anadolu Üniversitesi Bilim Ve Teknoloji Dergisi, 7 (1), 97-101.

Kaya, E., Konu, M. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Yaz Okulu Hakkındaki Tutum Ve Görüşleri, Ekev Akademi Dergisi, 19 (63), 57-67.

Kaur, A. (2016). Virtual Classroom – Challenge for Teacher Educators. International Journal of Multidisciplinary Research and Information, 2 (5), 332-333.

McBrien, J. L., Jones, P., Cheng, R. (2009). Virtual Spaces: Employing a Synchronous Online Classroom to Facilitate Student Engagement in Online Learning. International Review of Research in Open and Distance Learning, 10 (3), 1-17.

Özgül, E., Uysal, Ö. (2016). Uzaktan Yaz Okuluna Yönelik Öğrenci Görüşleri, Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmalrı Dergisi, 2(3), 130-150.

Taşdemir, M. (2010). Yaz Okulu Uygulaması Nedenine İlişkin Öğrenci Görüşleri, Elektronik sosyal Bilimler Dergisi, 31 (9), 28-40.

Taşdemir, M. (2012). Yaz Okulu ve Normal Öğretim Üzerine Bir Araştırma. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 43, 436-447.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ DERSİNİ YAZ DÖNEMİNDE ALAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BAŞARIM ANALİZİ

Öğr. Gör. Dr. Serdar Solak
Kocaeli Üniversitesi
serdars@kocaeli.edu.tr

Yrd. Doç. Dr.Umut Altınışık
Kocaeli Üniversitesi
umuta@kocaeli.edu.tr

Özet
Günümüzde Yüksek öğretimde güz ve bahar yarıyılı dönemlerine ek olarak Yaz Okulu uygulaması yaygınlaşmaya başlamıştır. Öğrenciler, güz ve bahar dönemlerinde ortak, seçmeli ve mesleki olarak çok sayıda ders almaktadır. Temel Bilgisayar Bilimleri, Kocaeli Üniversitesinde bahar veya güz dönemlerinde üniversite ortak dersi olarak verilmektedir. Öğrencilerin, güz ve bahar dönemlerine ders sayısının fazla olması sebebiyle özellikle ortak ve seçmeli derslere gereken önemi vermediği ve bazı derslere ön yargı ile yaklaştığı gözlenmektedir. Çalışmada, Kocaeli Üniversitesinde yaz döneminde Temel Bilgisayar Bilimleri dersini alan öğrencilerin akademik başarım analizi sunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Yaz okulu, Temel Bilgisayar Bilimleri, Öğrenci Başarımı.

ACHIEVEMENT ANALYSIS OF UNIVERSITY STUDENTS FOR BASIC COMPUTER SCIENCE COURSE AT SUMMER SEMESTER

Abstract
Today, in addition to the fall and spring semesters in Higher Education, the summer school application has become widespread. Students take a lot of common, elective and vocational courses in fall and spring semesters. Basic Computer Science, Kocaeli University, spring or fall semesters are given as university courses. It is observed that the students do not give importance to the common and elective courses due to the high number of courses for the fall and spring semesters and some classes are approaching the prejudice. In the study, the academic achievement analysis of the students who took Basic Computer Science course in Kocaeli University during the summer term is presented.

Keywords: Blended Learning, Summer Semester, Student Analysis, Computer Science.

GİRİŞ

Yüksek Öğretim kurumlarında eğitim ve öğretim güz ve bahar olmak üzere iki dönemde gerçekleştirilmektedir. Güz ve bahar dönemleri genellikle yıl içi sınavı (vize), yılsonu sınavı (final) ve 14 haftalık eğitimi kapsamaktadır. Öğrenciler bu dönemlerde çok sayıda ders almaktadır. Kocaeli Üniversitesinde 2014 - 2015, 2015 – 2016 ve 2016 – 2017 eğitim öğretim yıllarında yaz dönemi uygulaması gerçekleştirilmiştir. Yaz dönemi uygulamasının ilk iki yılında yılsonu sınavı hariç 7 haftalık eğitim planlanırken, üçüncü yılda 5 haftalık eğitim planlanmıştır. Ayrıca öğrencilerin alacağı ders sayısı 3 ile sınırlandırılıp yaz döneminde derslere devam zorunluluğu uygulaması gerçekleştirilmiştir.
Öğrenciler güz ve bahar döneminde başarısız oldukları dersleri yaz döneminde yoğun bir şekilde almaktadırlar. Ayrıca başarılı öğrenciler, ilerleyen dönemlerde yer alan derslerini ve üniversite seçmeli derslerini alma imkanı sağlanmaktadır. Yaz dönemi uygulamasının ilk iki yılında, 3 saatlik bir ders için 6 saat ders yapılırken üçüncü yılda 9 saat ders yapılmıştır.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Temel Bilgisayar Bilimleri dersi üniversite genelinde uygulanan ortak derslerden biridir. Ders içeriğinde genellikle algoritma, akış şemaları ve bilgisayar programlama dili bulunmaktadır. Özellikle mesleği bilgisayar olmayan farklı öğrenci gruplarının ön yargı ile baktığı zor bir ders olarak görülmektedir. Ders, uzaktan eğitim alt yapısı kullanılarak bilgisayar destekli öğretim yoluyla harmanlanmış olarak verilmektedir (Solak ve diğ., 2016). Bilgisayar destekli eğitimlerde öğrencilerin uzaktan erişim sağlaması amacıyla Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS) kullanılmaktadır (Chuck ve dig., 2013). Özellikle son yıllarda çok sayıda açık kaynak kodlu ÖYS bulunmaktadır (Dougiamas ve diğ., 2003; Downes 2007).

Kocaeli Üniversitesinde uzaktan eğitim programlarında, üniversite seçmeli derslerinin uzaktan eğitim yoluyla verilmesinde, servis derslerinin uzaktan verilmesinde ve örgün öğretimi desteklemek amacıyla Moodle ÖYS kullanılmaktadır (Solak ve diğ., 2016). Özellikle ÖYS platformları, öğrenciler için zaman, mekan ve maliyet açısından avantaj sağlamaktadır (Charoenpit ve diğ., 2014; Moore ve diğ 2011).
Makalede, Temel Bilgisayar Bilimleri dersini yaz döneminde alan öğrencilerin başarım analizi sunulmaktadır. Öğrenciler dersi daha önceden güz ve bahar dönemlerinde aldığından ön yargı ile derse başlamışlardır. Ancak öğrencilerin az ders alması bu derse olan katılımlarının artmasını sağlamış ve başarı oranı artmıştır.

YÖNTEM

Çalışmada, Temel Bilgisayar Bilimleri dersini 2016-2017 Yaz döneminde seçen öğrencilerin başarımları sunulmaktadır. Temel Bilgisayar Bilimleri dersi üniversite ortak dersi olarak verilmektedir. Yaz döneminde iki hoca tarafından takip edilmiştir. Bulgular bölümünde detaylı olarak ders istatistikleri incelenmektedir.

BULGULAR

Tablo 1'de dersleri seçmiş, derslere devam eden ve derslerden devamsızlıktan kalan öğrenci sayıları sunulmaktadır. Dersi alan öğrenci sayısı 109, devamsızlıktan kalan 8 ve takip eden 101 kişi olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 1: Öğrenci sayıları

Dersin Hocası	2016-2017 Yaz Dönemi Kişi Sayıları		
	Seçen	Devamsız	Takip Eden
Öğr.Gör.Dr.Serdar SOLAK	88	3	85
Yrd.Doç.Dr.Umut ALTINIŞIK	21	5	16
Toplam	109	8	101

Yaz döneminde, Temel Bilgisayar Bilimleri dersini alan 109 öğrenciden 101 öğrenci dersi takip etmiş ve devam koşulunu yerine getirmiştir. Öğrencilere yaz döneminde vize, laboratuar ve final sınavları değerlendirme ölçütleri olarak uygulanmıştır. Ayrıca öğrenciler dönem içerisinde uygulama derslerinde program yazma becerileri ölçülmüştür. Derse ait veriler incelenirken dersi takip eden öğrenciler dikkate alınmıştır. Tablo 2'de yaz döneminde gerçekleştirilen değerlendirme ölçütlerine katılım oranları ve not ortalamaları sunulmaktadır.

Tablo 2: 2016-2017 yaz dönemi değerlendirme etkinlikleri ortalamaları

Etkinlik	Katılım ve Ortalamalar		
	Ortalama	Katılan Kişi Sayısı	Katılım Oranı (%)
Vize	64.59	101	100
Laboratuvar	61.52	96	95.05
Yıliçi	62.62	101	100

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Final	62.33	97	96.04
Ortalama	60.18	101	100

Vize sınavına tüm öğrenciler katılırken, laboratuar uygulamasına 96 kişi, final uygulamasına 97 kişi katılmıştır. Tablo incelendiğinde derse devam eden öğrencilerin değerlendirme etkinliklerine yüksek oranda katıldıkları gözlenmektedir. Ayrıca not ortalamaları incelendiğinde 60 puanın üzerinde gerçekleştiği gözlenmektedir. Laboratuar not ortalaması katılan kişiler incelendiğinde 61.52 olurken katılmayan öğrenciler için 0 kabul edildiğinde 58.48 olmuştur. Final sınavı incelendiğinde katılan kişilerin ortalaması 62.33 olurken tüm öğrenciler dikkate alındığında, 59.86 olarak gerçekleşmiştir. Öğrencilerin güz ve bahar döneminde dersi alıp kaldıkları göz önüne alındığında ortalamalarda ciddi bir artış gözlenmiştir. Tablo 3'de yaz döneminde Temel Bilgisayar Bilimleri dersini alan öğrencilerin not dağılımlarının harf karşılıkları sunulmaktadır.

Tablo 3: 2016-2017 yaz dönemi harf aralıkları

Harf Notu	AA	BA	BB	CB	CC	DC	DD	FD	FF	Devamsız
Sayısı	9	10	8	15	39	4	9	2	5	8

Öğrencilerin not ortalamaları incelendiğinde CC ve üzeri not alanlar başarılı, DD ve DC not alanlar koşullu, FD, FF alanlar başarısızdır. Bu durumda dersten başarılı olan kişi sayısı 81, koşullu 13, başarısız 7 ve devamsızlıktan kalan 8 kişi olarak gerçekleşmiştir. Koşullu not ortalamasına sahip 13 öğrencinin dersi geçip geçmeyecekleri yaz okulunda aldıkları diğer derslerin ortalamasına bağlıdır.

Dersi takip eden öğrencilerin başarısı en az %80.2 olarak gerçekleşmiştir. Bu değer hesaplanırken Koşullu durumda olan öğrencilerin başarısız olduğu varsayılarak bulunmuştur. Dersi alan öğrencilerin bu dersten en az bir kere kaldıkları düşünüldüğünde yüksek başarım gerçekleşmiştir.

SONUÇLAR

Yapılan çalışmada, üniversite ortak dersi olarak okutulmakta olan Temel Bilgisayar Bilimleri dersine ait yaz dönemi başarım analizi sunulmaktadır. Bilgisayar ile ilgisi olamayan farklı öğrenci grupları tarafından derse ön yargı ile bakılmakta ve başarım oranı düşük çıkmaktadır. Ayrıca, güz veya bahar dönemlerinde dersi alan öğrenciler sınıfların kalabalık olması, çok sayıda ders alması gibi olumsuz şartlardan dolayı derse devam etmemektedir. Güz ve bahar dönemlerinde 14 haftada verilmekte olan dersler, yaz döneminde 5 haftada yoğun bir şekilde verilmektedir. Ayrıca öğrencilere en fazla 3 ders alma gibi sınırlamalar getirilmiştir. Bu durumda öğrencilerin uğraşacakları ders sayısı azalmakta ve ilgili derslerle kısa zamanda daha fazla yoğunlaşmaktadırlar. Yaz döneminde öğrenciler sınıf mevcutlarının az olması ve arka arkaya günlerde derslerin olması sebebiyle etkin bir şekilde dersleri takip etmişlerdir. Öğrenciler evlerinde dersleri tekrarlamasalar bile bir veya iki gün sonra derse gelip uygulamalarını yaptığından konular unutulmamış ve etkili bir öğrenme olmuştur. Öğrencilerin yaz döneminde az ve yoğun bir şekilde ders alması ders başarımını en az %80.2 seviyesine çıkarmıştır.

Sonuç olarak, yaz döneminde Temel Bilgisayar Bilimleri dersi veya diğer dersler incelendiğinde başarım oranlarında artmalar olduğu gözlenmektedir. Yapılan çalışma ve üç yıllık yaz okulu incelemeleri sonucunda, üniversitelerdeki güz ve bahar dönemleri yerine daha kısa ve az sayıda dersin yoğun olarak işleneceği dönemlerin organize edilecek, yeni bir planlama yapılanmasının uygun olduğu düşünülmektedir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Charoenpit,S., Chevakidagarn,S., Ohkura,M. (2014). A New E-Learning System Focusing on Emotional Aspect,Transactions of Japan Society of Kansei Engineering, 13(1), 117-125.

Chung, C. H., Pasquini, L. A., & Koh, C. E. (2013). Web-based learning management system considerations for higher education. Learning and Performance Quarterly, 1(4), 24-37.

Dougiamas, M., & Peter T.,(2003) Moodle: Using learning communities to create an open source course management system. (2003): 171-178.

Downes, S.,(2007) "Models for sustainable open educational resources." Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects 3(1), 29-44.

Moore, Joi L., Camille Dickson-Deane, and Krista Galyen. (2011) "e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?." The Internet and Higher Education 14(2) 129-135.

Solak S., Altınışık U., Yıldız U., İnal M., (2016), Örgün Öğretim Derslerinin Moodle Öğrenme Yönetim Sistemi Kullanılarak Sunulması Deneyimi, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi,5(2), 348-360.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

GÜZEL SANATLAR LİSESİ VİYOLA ÖĞRETMENLERİNİN LİSANS EĞİTİMLERİNDE ALMIŞ OLDUKLARI TÜRK MÜZİĞİ DERSLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Uzm. Rüstem Kılınç
Niğde Güzel Sanatlar Lisesi
rustemkilinc@gmail.com

Doç. Dr. Damla Bulut
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Eğitimi Anabilim Dalı
dbulut@ohu.edu.tr

Özet
Araştırmada, Güzel Sanatlar Lisesi (GSL) viyola öğretmenlerinin lisans eğitimlerinde almış oldukları Türk müziği derslerinin içeriğine ve bu derslerin içeriğinin GSL viyola dersi Türk müziği konularına kaynaklık etme durumuna ilişkin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bir alan araştırmasıdır, tarama modelindedir ve betimsel niteliktedir. Araştırmaya ilişkin veriler araştırmacıların uzman görüşleri alarak geliştirdikleri yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Araştırmanın örneklem grubunu müzik bölümü olan 74 GSL'nde kadrolu olarak çalışan ve viyola dersini yürüten 22 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma bulguları doğrultusunda; GSL viyola öğretmenlerinin lisans eğitimleri süresince almış oldukları Türk müziği derslerinde çoğunun; makam eğitimi almadığı, makam eğitimine ilişkin etüt ve eser çalmadığı, viyola anahtarı (do anahtarı) ile çalışma yapmadığı, metot kullanmadığı ve bu derslerin içeriğinin GSL viyola dersine kaynaklık etmediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Lisans Eğitimi, Güzel Sanatlar Lisesi, Viyola, Öğretmen, Türk Müziği.

THE VIEWS OF THE VIOLA TEACHERS AT FINE ARTS HIGH SCHOOL WITH REGARD TO THE LESSONS OF TURKISH MUSIC THEY TOOK DURING THEIR UNDERGRADUATE

Abstract
The aim of the research is to analyse the opinions of the viola teachers at Fine Arts High School (FAHS) about the situation of passing the context of Turkish music lessons they took during their undergraduate and the context of the aforementioned lessons on to Turkish music in the viola lesson at FAHS. The research is a descriptively field research. Survey data were collected by semi-structured interview form developed by researchers with expert opinions. The sample group of the research consisted of 22 viola teachers who serve as the permanent staff and give music education at 74 FAHSs. In the direction of research findings, it was extrapolated that many of the viola teachers didn't take the mode education in Turkish Music lessons they took during their undergraduate, they didn't play the study and piece with regard to the mode education, they didn't study with key of c, they didn't use the method and they didn't pass the context of these lessons on to the viola lessons at FAHS.

Keywords: Undergraduate Education, Fine Arts High School, Viola, Teacher, Turkish Music.

GİRİŞ

Müzik, toplumların birbirleriyle etkileşmelerinde, toplumsal özelliklerini yansıtmada ve bu özelliklerini tanıtmada büyük rol oynayan önemli bir kültür ögesidir. Eflatun, müziği ince bir felsefe olarak tasarlamış, müziğin hassasiyeti medenileştirici bir eğitim aracı olduğunu ve müziğin verdiği ince hislerle temizlenmiş bir hayal ve müzikle eğitilmiş bir zihnin, günlük ilişkilerde temel olduğunu belirtmiştir

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

(Edman, 1991: 117). Platon ise müziğin mükemmelliğinin, ruha verdiği zevk ile ölçülebileceği, bu zevkin gelişi güzel insanların zevki olmaması gerektiği üzerinde durmuş, en iyi müziğin, en iyiyi ve en eğitimli olanı, hatta ahlâk ve eğitim açısından en ileri noktada olan kişiyi mutlu eden müzik olduğunu vurgulamıştır (Waugh, 2000: 13). Bu nedenle müziğin yeni bir toplumun inşasında, insanlara ulaşmak için seçilebilecek en önemli araçlardan biri olduğu söylenebilir (Şahin ve Duman, 2008: 269).

Komenski'ye göre müzik, insanı yumuşatır, geliştirir ve eğitir, insanı daha erdemli ve akılcı kılar (Yönetken, 2005: 20). Bu doğrultuda Kreutz çocukların özellikle düşünmeleri ile hissetmelerinde müziğin etkili olduğunu belirtmiş ve olumlu bir müzikal gelişim için de müziğin oldukça önemli olduğunu vurgulamıştır (Kılıç, 2012: 1). Dolayısıyla, bireyin kendisini ifadesinde, kişiliğini ve yeteneklerini derinlemesine geliştirmesinde, iyiye ve güzele yönelmesinde müziğin etkisi yadsınamaz (Uçal, 2003: 1). Bu nedenle müziğin insan hayatındaki önemi, müzik eğitiminin de önemli bir konu olmasını sağlamıştır.

Müzik eğitimi kendine has bir dili olan bir iletişim aracıdır ve bu dile göre biçimi ile yapısı oluşmuştur. Kişi veya kişilerin fiziksel, zihinsel, psikolojik ve işitsel açıdan geliştirilmelerine yardım eden, eğitimin önemli bir alanıdır (Çetinkaya, 2011: 14). Comenius, eğitim içinde müziğe anaokulundan itibaren yer verilmesi gerektiğini belirtmiş, anneler ile çocukla ilgilenen kişilere çocuklara ninniler söylemelerini, onların ritim duygularını geliştirmek için ritmik parçalar öğretmelerini önermiştir (Göğüş, 2009: 6). Çünkü bireyler müzik eğitimi aracılıyla yakın çevresinden başlayarak uzak çevresindeki bireyler ile iletişime ve etkileşime daha çabuk ve etkili bir şekilde geçebilmektedirler. Bunun yanında bireyler müzik eğitimi ile kendilerine bir müzikal çevre de oluşturmakta ve bu çevre yoluyla müziğin bireysel işlevlerini yaşantılarına kolaylıkla aktarabilmektedirler.

Müzik eğitimi örgün ve yaygın olmak üzere gerek okul bünyesinde gerekse okul dışındaki eğitim kurumlarında genel, özengen ve mesleki müzik eğitimi olarak üç farklı kapsamda yürütülmektedir. Bu kapsamlardaki müzik eğitimine yönelik programların oluşturulma ve uygulanma aşamalarında hedef öğrenci grubunun gelişim özelliklerinin, düzeyinin ve beklentilerinin bilinmesi öğrencilerin ulaşmaları beklenen kazanımlara yönelik etkili öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması için temel bir gerekliliktir. Söz konusu müzik eğitimi programları içerisinde mesleki müzik eğitimi; kapsamı, düzeyi, süresi ve öğrencileri müzik ile ilgili bir mesleğe yönlendirmesi bakımından diğer müzik eğitimi türlerinden ayrılmaktadır.

Uçan (2005: 32) mesleki müzik eğitimini, müzik alanının herhangi bir bütünü, kolu veya dalı ile ilgili bir işi meslek olarak seçen, seçmek isteyen, seçme eğitimi gösteren, seçme olasılığı bulunan ya da öyle görünün, müziğe belirli oranda yeteneği bulunan kişilere yönelik müzik eğitimi olarak tanımlamıştır. Bu eğitimin amacı, seçilen müziksel işin ya da müziksel mesleğin gerektirdiği bilgi, beceri ve davranışları içeren kazanımlara bireyleri ulaştırmaktır. Ülkemizde mesleki müzik eğitimi veren kurumlar Güzel Sanatlar Liseleri (GSL), konservatuvarlar, güzel sanatlar fakülteleri ve eğitim fakültelerinin müzik eğitimi anabilim dallarıdır. Bu kurumlar içerisinde GSL, orta öğretim yaşına gelmiş 14-18 yaş arasındaki öğrencilerin eğitim aldığı bir orta öğretim kurumu olarak karşımıza çıkmaktadır.

GSL'nin amaçları, Türk Milli Eğitiminin amaçlarına paralel olarak bireylerin güzel sanatların herhangi bir alanında veya sporda;

- İlgilerinin, isteklerinin ve yeteneklerinin olduğu alana yönelik bilgilenmelerini, becerilerini geliştirmeyi ve gereken kazanımlara ulaşmalarını sağlamak,
- Söz konusu bilgi, beceri ve kazanımlarına yönelik eğitim-öğretim görerek alanlarında başarılı şekilde yetişmelerine olanak vermek,
- Söz konusu bilgi, beceri ve kazanımlarına yönelik alanlardaki bir üst öğretim programı olan lisans (yükseköğretim) programlarına hazırlanmalarını sağlamak,
- Türk ulusunun sanatına, kültürüne ve sporuna olumlu katkılar sağlamaları ve onu başarılı bir şekilde temsil etmeleri yönünde eğitilmelerini ön görmek,
- İşbirliği ve dayanışma içerisinde çalışmalarını yapma alışkanlığı kazanmış, takım ruhunu bilen, bu bilinç ile hareket eden bireyler olacak şekilde yetişmeleri için çalışmak,

- Alanı ile ilgili araştırmalar yapan, bunları yorumlayan ve uygulayabilen yetkinlikte bireyler olarak yetişmelerini sağlamak,
- Ulusal ve uluslararası sanat ve spor faaliyetlerini takip edebilecek bilgi ve kültürel donanıma sahip olacak şekilde eğitim almalarına olanak vermek,
- Duyarlı birer sanatçı, disiplini-centilmen birer sporcu olmalarını sağlamak şeklinde sıralanmaktadır (Resmi Gazete, 2009).

GSL müzik bölümlerinde verilen müzik eğitimi, müzik teorisi, ses ve çalgı eğitimini kapsamındadır. Bu eğitimler içerisinde çalgı eğitiminin farklı bir önemi vardır. Çünkü çalgı eğitimi öğrencilere alacakları müzik eğitimi süresince kazanmaları öngörülen müziksel davranışların kazandırılmasında, bu davranışların değiştirilmesinde ve dönüştürülmesinde yardımcı olan önemli bir eğitimdir. Çalgı eğitimi kapsamında öğrenciler yerel, ulusal ve evrensel olmak üzere çevreden evrene öğrenme ilkesinden hareket ederek müziğin farklı türlerini tanırlar ve bu müzik türlerini dinlemek için daha istekli olurlar. Böylelikle, müziksel bilgileri, becerileri, zevkleri, yetenekleri ve beğenileri de gelişir (Özen, 1995: 13). Dolayısıyla çalgı eğitimi, öğrencilerin müzikal yaşantılarını biçimlendiren ve bu yaşantıyı büyük ölçüde etkileyen en önemli süreçtir denilebilir.

GSL'nde eğitimi verilen viyola çalgısı, solo eserlerin seslendirilmesindeki tınısı, renk farklılığı ve orkestradaki eşlik pozisyonu göz önüne alındığında müzik eğitimi açısından önemli bir çalgıdır. Bunun yanında viyola perdesiz ve insan sesi aralığına en yakın çalgı olduğundan, Türk müziği ses sitemine ve ezgi yapısına uygun bir çalgıdır (Bulut ve Kılınç, 2014: 366). Bu çalgının öğretiminde, viyola çalmayı öğrenecek olan öğrenci, viyola çalmayı öğretecek olan eğitimci ve çağdaş müzik öğretim programı modeline dayalı olarak hazırlanan viyola öğretim programı temel unsurlardır (Çetinkaya, 2011: 24). Söz konusu unsurlar içerisinde viyola çalmayı öğretecek olan eğitimci öğrenme sürecinin niteliği üzerinde büyük etki ve öneme sahiptir. Çünkü öğretmen, öğrenme süreci içerisinde, öğrencilerin ilgilerini çekmeli, onların doğru olan yanıtlarını pekiştirmeli, yaptıkları yanlışları düzeltmeli, onlara geri bildirimler vermeli ve onların dinamik bir şekilde öğretim sürecine katılmalarını sağlamalıdır (Gözütok, 2004: 51). Öğrenmenin etkili ve kalıcı olabilmesi için ise öğretmenin öğrencileri ile etkili iletişim kurması, öğrencilerinin öğrenim düzeyini kontrol ederek gerekli önlemleri alması, ders içi ve ders dışı faaliyetleri planlaması ve bu planı düzenli uygulaması, dersin işlenişinde ilgi ve motivasyonu koruması, öğrencide gerçekleşen davranış değişikliklerini değerlendirme çalışmaları ile belirlemesi gerekmektedir. Bu da öğrencilerin viyola eğitiminde başarılı olmaları demektir ve viyola öğretmeninin mesleki bilgisi ile bu bilgilerin GSL viyola eğitimine kaynaklık etmesine bağlıdır.

GSL viyola dersi Tür müziği konularına kaynaklık edecek olan derslere ilişkin olarak müzik öğretmenliği programı lisans eğitimi ders içerikleri incelendiğinde; 4. dönemde Geleneksel Türk Halk Müziği Uygulaması, 5. dönemde Geleneksel Türk Sanat Müziği Uygulaması ve 8 dönemde de Bireysel Çalgı dersleri olduğu görülmektedir (YÖK, 2017). Dolayısıyla bu dersler ile GSL viyola öğretmenlerinin söz konusu Türk müziği makamlarına yönelik bilgi birikimleri ile çalgısı üzerindeki yeterliğini viyola eğitiminde kullanılabilmesinin temellerinin lisans eğitiminde belirtilen dersler ile atıldığı söylenebilir. Bu dersler içerisinde GSL viyola öğretmenlerinin lisans eğitimlerinde sekiz yarıyıllık Bireysel Çalgı dersi kapsamında aldıkları viyola çalgı derslerinin konu, etkinlik ve dağarcık içeriklerinin, GSL viyola dersi öğretim programında hedeflenen kazanımlarla ilişkili olması ise;

- Konuya ilişkin bilgilerin her yönü ile aktarılmasını,
- Etkinliklerin amacına uygun yapılamasını,
- Derse ilgi ve isteğin artmasını
- Konunun anlaşılmasını,
- Konuya ilişkin etüt ve eserlerin çalınması ile hedeflenen çalgı becerilerinin öğrenilmesini,
- Konu ile edinilmek istenen hedef davranışa ulaşılmasını,
- Türk müzik kültürünü oluşturan konuların öğrenilmesini,
- Diğer konuların anlaşılmasını, kolaylaştıracaktır.

Bunun yanında lisans eğitimi sürecinde alınan dersler kapsamında öğretmen adaylarının atanacakları okulların programında yer alan içeriklerin göz önünde bulundurulması da önemli ve gereklidir. GSL viyola dersleri düşünüldüğünde söz konusu içerik viyola dersi öğretim programında 9. sınıf düzeyinde;

Çargah, Buselik ve Kürdi, 10. sınıf düzeyinde Rast, Uşak ve Hüseyni, 11. sınıf düzeyinde; Nihavent, Hicaz, Nikriz, Karciğar, 12. Sınıf düzeyinde ise Saba, Segâh, Kürdilihicâzkâr ve Hüzzam makamlarının eğitimine yönelik dizi, etüt, egzersiz ve eserleri kapsamaktadır (MEB, 2009). Bu kapsamda yer alan kazanımların öğrencilere kazandırılmasında ise yine öğretmenlerin lisans eğitimleri büyük önem taşımaktadır. Belirtilen önem doğrultusunda araştırmada GSL viyola öğretmenlerinin lisans eğitimlerinde almış oldukları Türk müziği derslerinin içeriğine ve söz konusu derslerin içeriğinin GSL viyola dersi Türk müziği konularına kaynaklık etme durumuna ilişkin görüşleri incelenmiştir.

İlgili literatür incelendiğinde GSL viyola eğitimine ilişkin olarak yapılan araştırmaların kapsamının, viyola eğitiminin genel durumu; öğretmen ve öğrenci yapıları, öğretim programları, öğretme ortamları ve donanım açısından ele alınarak değerlendirilmesi (Okay, 2005), öğrencilerinin mevcut öğretim programında öngörülen devinişsel hedeflere ulaşma durumlarının tespit edilmesi ve karşılaşılan sorunlara çözüm önerileri getirilmesi (Özdemir, 2007) ve viyola dersi öğretim programında yer alan 9. Sınıf düzeyindeki devinişsel kazanımlara öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre ulaşılma durumlarının saptanması ve çözümler üretilmesi (Çetinkaya, 2011) şeklinde olduğu gözlenmiştir. GSL viyola öğretmenlerinin lisans eğitimlerinde almış oldukları Türk müziği derslerinin içeriğine ve söz konusu derslerin içeriğinin GSL viyola dersi Türk müziği konularına kaynaklık etme durumuna ilişkin bir araştırma bulunmamaktadır. Bu durum araştırmanın önemini arttırmaktadır.

Problem Cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi; "GSL Viyola Öğretmenlerinin Lisans Eğitiminde Almış Oldukları Türk Müziği Derslerine İlişkin Görüşleri Nelerdir?" olarak belirlenmiştir. Problem cümlesinin çözümüne yardımcı olacak alt problemler ise:

- GSL viyola öğretmenlerinin lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde makam eğitimi alma durumuna ilişkin görüşleri nelerdir?
- GSL viyola öğretmenlerinin lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde eğitim amaçlı yazılmış etüt ve eser çalma durumuna ilişkin görüşleri nelerdir?
- GSL viyola öğretmenlerinin lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde do anahtarı çalma durumuna ilişkin görüşleri nelerdir?
- GSL viyola öğretmenlerinin lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde metot kullanma durumuna ilişkin görüşleri nelerdir?
- GSL viyola öğretmenlerinin lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerin içeriğinin GSL viyola dersine kaynaklık etme durumuna ilişkin görüşleri nelerdir? olarak ele alınmıştır.

Araştırmanın Amacı

Araştırmada, GSL viyola öğretmenlerinin lisans eğitimlerinde almış oldukları Türk müziği derslerinin içeriğine ve bu derslerin içeriğinin GSL viyola dersi Türk müziği konularına kaynaklık etme durumuna ilişkin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma bir alan araştırmasıdır, tarama modelindedir ve betimsel niteliktedir. Araştırmanın evreni; Türkiye'de müzik bölümü olan GSL'nde kadrolu olarak çalışan viyola öğretmenlerinden, örneklem grubu ise müzik bölümü olan 74 GSL'nde kadrolu olarak çalışan ve viyola dersini yürüten 22 öğretmenden oluşmaktadır.

Tablo 1: Örneklem Grubundaki Viyola Öğretmenlerinin Kişisel Bilgileri

Kişisel Bilgiler		**f**	**%**
Mezun Olduğu Üniversite	Gazi	4	18.16
	İnönü	4	18.16
	Yüzüncü Yıl	3	13.62
	Abant İzzet Baysal	2	9.08
	Dokuz Eylül	2	9.08

		Uludağ	2	9.08
		Atatürk	1	4.54
		Marmara	1	4.54
		Niğde	1	4.54
		Pamukkale	1	4.54
		Selçuk	1	4.54
Toplam			22	100
Mezun Olduğu Fakülte		Eğitim Fakültesi	22	100
	Toplam		22	100
Mezun Oldukları Yüksek Öğrenim Programları		Lisans	18	81.72
		Yüksek Lisans	4	18.16
	Toplam		22	100
Ana Çalgılarının Viyola Olma Durumu		Evet	22	100
		Hayır	-	-
	Toplam		22	100
Görev Yaptıkları Bölgeler		Marmara	5	22.7
		Doğu Anadolu	4	18.16
		Ege	4	18.16
		Akdeniz	3	13.62
		Karadeniz	3	13.62
		Güneydoğu Anadolu	2	9.08
		İç Anadolu	1	4.54
	Toplam		22	100
Görev Yaptıkları Okullarda Kadrolu Olma Durumu		Evet	22	100
		Hayır	-	-
	Toplam		22	100
Hizmet Süreleri		0-5 yıl	-	-
		6-10 yıl	4	18.16
		11-15 yıl	12	54.48
		16-20 yıl	4	18.16
		21 ve üstü	2	9.08
	Toplam		22	100
Cinsiyet Dağılımı		Bay	19	86.26
		Bayan	3	13.62
	Toplam		22	100

Araştırmaya ilişkin veriler araştırmacıların geliştirdikleri yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Bu form; örneklem grubundaki öğretmenlerin kişisel bilgilerine ve lisans eğitimi süresince almış olduğu Türk müziği derslerine ilişkin görüşlerinin tespitine ilişkin sorular olmak üzere iki bölümden oluşturulmuştur. Görüşme formunun kapsam geçerliliği için üç uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzmanların inceleyip görüşlerini belirttiği "Uzman Değerlendirme Formu" dikkate alınarak görüşme formuna son hali verilmiştir. Görüşmeler yapılırken, katılımcılara formda bulunan sorular yöneltilmiş ve alınan cevaplar ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. Katılımcılar ile ortalama yarım

saat görüşülmüştür. Görüşmeler tamamlandıktan sonra elde edilen sesli kayıtlar yazılı olarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

Ulaşılan nicel veriler çözümlenirken frekans (f) ve yüzde (%) hesapları yapılmıştır. Nitel veriler çözümlenirken ise içerik analizine başvurulmuştur. İçerik analizinin amacı verileri tanımlamak ve verilerin içinde saklı bulunan gerçekleri ortaya çıkarmaktır (Gülbahar ve Alper, 2009: 100). Söz konusu analiz; Verileri kodlama, temaları bulma, kodları temalara göre düzenleme ve bulguları tanımlama ve yorumlama olmak üzere dört aşamada gerçekleşmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 227-240). Bu doğrultuda bilgisayar ortamına aktarılan araştırma verileri incelenmiş, anlamlı bölümlere ayrılmış, bu bölümleri tanımlayıcı kodlar bulunmuştur ve anlam açısından ilişkili olan veriler aynı kod (kavram) altında toplanmıştır. Kodlanan veriler bir araya getirilerek sınıflanmış ve temalara ulaşılmıştır. Elde edilen veriler, görüşme sonucu elde edilen ham verilerden doğrudan alıntı yapılarak desteklenmiş, bulgular oluşturulmuş ve yorumlanmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bu bölümünde, ulaşılan bulgular tablolar oluşturularak sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 2: Lisans Eğitimi Sürecindeki Türk Müziğine Yönelik Derslerde Makam Eğitimi Alma Durumuna İlişkin Görüşler

Görüşler	Viyola Öğretmeni	f	%
Makam Eğitimi Aldım	VÖ (11, 20, 21, 22)	4	18.16
Makam Eğitimi Almadım	VÖ (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19)	18	81.72

Tablo 2'de, örneklem grubundaki viyola öğretmenlerinin %18.16'sının lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde makam eğitimi aldığını, %81.72'sinin ise bu derslerde makam eğitimi almadığını belirttikleri görülmektedir.

Viyola öğretmenlerinin görüşlerine ilişkin örnek ifadeler şu şekildedir:
VÖ7:"Eğitim fakültelerinde yeterli Türk müziği eğitimi programı uygulanmamaktadır."
VÖ1:"Viyola ile ilgili makam eğitimi görmedim. 1990 yılı mezunuyum çünkü ben."
VÖ8:"Lisans eğitimimde viyola ile herhangi bir makam eğitimi almadım."
Tablo 3. 1'de örneklem grubundaki viyola öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde makam eğitimi almadığını belirtmeleri dikkat çekicidir. Bunun, lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde makam eğitimi kapsamında ilgili makamın adı, durağı, seyri, dizisi, güçlüsü, asma karar perdeleri, donanımı, perde isimleri, yedeni, genişlemesi gibi teorik bilgilere değinilmeden içeriğin yüzeysel olarak işlenmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durumun ise GSL viyola dersinde makamsal konular ile öğrenilecek olan teorik bilgi (makamın adı, durağı, seyri, dizisi, güçlüsü, asma karar perdeleri, donanımı, perde isimleri, yedeni, genişlemesi), çalgı becerisinin geliştirilmesi ve müzik kültürünün oluşturulması ile ilgili temel kazanımları kazandırma sürecinde öğrencilere olumsuz olarak yansıyacağı söylenebilir.

Tablo 3: Lisans Eğitimi Sürecindeki Türk Müziğine Yönelik Derslerde Eğitim Amaçlı Yazılmış Etüt ve Eser Çalma Durumuna İlişkin Görüşler

Görüşler	Viyola Öğretmeni	f	%
Etüt ve Eser Çaldım	VÖ (11, 12, 20)	3	13.62
Etüt ve Eser Çalmadım	VÖ (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22)	19	86.26

Tablo 3'de örneklem grubundaki viyola öğretmenlerinin %13.62'sinin lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde eğitim amaçlı etüt ve eser çaldığını, %86.26'sının ise bu eğitim kapsamında eğitim amaçlı etüt ve eser çalmadığını belirttikleri görülmektedir.

Viyola öğretmenlerinin görüşlerine ilişkin örnek ifadeler şu şekildedir:
VÖ5: "Bu kapsamda bir değerlendirmem olmadı çünkü viyola eğitimi kapsamında Türk müziği eğitimi görmedik."
VÖ6: "Lisans eğitimimdeki viyola eğitimi süresince Türk müziğine yönelik etüt ve eser hiç çalmadım."
VÖ8: "Biz lisans eğitiminde viyola eğitimini batı müziği olarak aldık bu yüzden Türk müziğine yönelik etüt ve eser çalışmalarımız olmadı."
Tablo 3. 2'de örneklem grubundaki viyola öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde eğitim amaçlı yazılmış etüt ve eserler çalmadıklarını belirtmeleri dikkat çekicidir. Bunun lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde makam eğitimi kapsamında Türk müziğine yönelik etüt ve eser icrasına yer verilmediğinden, bu eğitim için kullanılacak yardımcı kaynakların bulunamadığından veya yetersiz olduğundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durumun ise GSL viyola dersine etüt ve eser ile hedeflenen çalgı becerilerinin kazanılması, dağarcık oluşturulması ve Türk müziği bestecilerinin ve eserlerinin tanınması ile ilgili kazanımları kazandırma sürecinde öğrencilere olarak yansıyacağı söylenebilir.

Tablo 4: Lisans Eğitimi Sürecindeki Türk Müziğine Yönelik Derslerde Do Anahtarı Çalma Durumuna İlişkin Görüşler

Görüşler	**Viyola Öğretmeni**	**f**	**%**
Do Anahtarı Çaldım	VÖ (10, 11, 12)	3	13.62
Do Anahtarı Çalmadım	VÖ (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22)	18	81.72

Tablo 4'de örneklem grubundaki viyola öğretmenlerinin %13.62'sinin lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde do anahtarı çaldığını, %81.72'sinin ise bu eğitim kapsamında do anahtarını çalmadıklarını belirttikleri görülmektedir.

Viyola öğretmenlerinin görüşlerine ilişkin örnek ifadeler şu şekildedir:
VÖ3: Hayır, lisans eğitimimde viyola anahtarında (do anahtarında) Türk müziği çalmadım. Biz sol anahtarı çaldık."
VÖ19: "Ezberlenmiş olarak birkaç eser geçtik. Ancak bunun dışında do anahtarı kullanmadık. Türk müziği dersinde her zaman sol anahtarı okuduk."
VÖ20: "Lisans eğitimi boyunca Türk müziği konularında ilişkin olarak viyola anahtarı (do anahtarı) kullanmadım."

Tablo 4'te örneklem grubundaki viyola öğretmenlerinin büyük çoğunun lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde do anahtarı çalmadıklarını belirtmeleri dikkat çekicidir. Bunun lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde Türk müziği eserlerinin icrası için do anahtarına yönelik bir uyarlamanın olmadığından ve viyola alanına özgü ders kitabı bulunmadığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durumun GSL viyola dersinde Türk müziği konularının öğretilmesi ve viyola ile seslendirilebilecek müzik türü çeşitliği ve Türk müziğinden hareket ile çalgı becerilerinin geliştirilmesi ile ilgili kazanımları kazandırma sürecinde öğrencilere olumsuz olarak yansıyacağı söylenebilir.

Tablo 5: Lisans Eğitimi Sürecindeki Türk Müziğine Yönelik Derslerde Metot Kullanma Durumuna İlişkin Görüşler

Görüşler	**Viyola Öğretmeni**	**f**	**%**
Metot Kullandım	VÖ (11)	1	4.54
Metot Kullanmadım	VÖ (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22)	21	95.34

Tablo 5'te örneklem grubundaki viyola öğretmenlerinin %4.54'ünün lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde metot kullandığını, %95.34'ünün ise bu eğitim kapsamında metot kullanmadığını belirttikleri görülmektedir.

Viyola öğretmenlerinin görüşlerine ilişkin örnek ifadeler şu şekildedir:
VÖ2: "Yok hayır, lisans eğitimimde metot görmedim."
VÖ7: "Keman eğitimine yönelik metodik ve kılavuz kaynaklar viyola eğitimi içinde kullanılabilir. Ancak biz, viyola için yazılmış herhangi bir metot kullanmadık."
VÖ5: "Hayır, viyola eğitiminde Türk müziğine yönelik bir metot kullanmadım."

Tablo 5 'te örneklem grubundaki viyola öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde metot kullanmadığını belirtmeleri dikkat çekicidir. Bunun viyola öğretmenlerinin lisans eğitiminde almış olduğu Türk müziğine yönelik derslerde makam eğitiminin amaç, etkinlik ve kazanımların planlı olarak verileceği ders kitabı ve yardımcı kitap bulunmadığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durumun ise makam eğitimi ile ilgili kazanımları kazandırma sürecinde öğrencilere olumsuz olarak yansıyacağı söylenebilir.

Tablo 6: Lisans Eğitimi Sürecindeki Türk Müziğine Yönelik Derslerin İçeriğinin GSL Viyola Dersine Kaynaklık Etme Durumuna İlişkin Görüşler

Görüşler	**Viyola Öğretmeni**	**f**	**%**
Kaynaklık Etmektedir	VÖ (11)	1	4.54
Kaynaklık Etmemektedir	VÖ (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22)	21	95.46

Tablo 6'da örneklem grubundaki viyola öğretmenlerinin %95.46'sının lisans eğitimi süresince alınan Türk müziğine yönelik derslerin içeriğinin GSL viyola dersine kaynaklık etmediğini, %4.54'ünün ise bu derslerin içeriğinin GSL viyola dersine kaynaklık ettiğini belirttikleri görülmektedir.

Viyola öğretmenlerinin görüşlerine ilişkin örnek ifadeler şu şekildedir:
VÖ1: "Eğitim fakültesi mezunu olduğum için batı müziği kaynaklı bir eğitim aldık o yüzden lisans eğitimim şuan ki viyola dersime kaynaklık etmemektedir."
VÖ2: "Lisansta klasik batı müziği tarzında eğitim aldık."
VÖ4: "Lisansta Eğitim fakültesinde okumuş olan bir müzik öğretmeni ancak kendi çabaları ile Türk müziği hakkında bilgilere sahip olabilirdi."

Tablo 6'da örneklem grubundaki viyola öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerin içeriğinin GSL viyola dersine kaynaklık etmediğini belirtmeleri dikkat çekicidir. Bunun, eğitim fakültelerinden mezun viyola öğretmenlerinin batı müziği ağırlıklı eğitim almalarından, lisans eğitiminde alınan Türk müziğine yönelik derslerin içeriğinin öğretmen adaylarının atanabileceği okul türlerindeki Türk müziği konuları ile örtüşmediğinden ve bu eğitim sürecinde Türk müziğine yönelik derslerde, ders kitabı ve yardımcı kaynak kitaplarda Türk müziği konularına yeterince yer verilmediğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durum ise konuya hâkimiyet, ders içi etkinlik düzenleme, etüt ve eser örneklerini seslendirme ve bu yolla müzik dağarcığı oluşturma, Türk müzik kültürünü öğrenciye benimsetilme ile ilgili kazanımlarda bu kazanımları öğrenciye kazandırma sürecinde öğretmenlerin sorunlar yaşayacakları şeklinde yorumlanabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

Araştırmada ulaşılan bulgulara göre örneklem grubundaki viyola öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun;

- Lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde makam eğitimi almadıkları (%81.72),
- Lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde eğitim amaçlı yazılmış etüt ve eserler çalmadıkları (%86.26),
- Lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde do anahtarı çalmadıkları (%81.72),
- Lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde metot kullanmadıkları (%95.34),
- Lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerin içeriğinin GSL viyola dersine kaynaklık etmediğini belirttiği (%95,46), sonuçlarına ulaşılmıştır.

Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre GSL'nde viyola derslerini yürütecek öğretmen adaylarına;

- Lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde, teorik bilgi, çalgı becerisinin geliştirilmesi ve müzik kültürünün oluşturulması ile ilgili temel kazanımlara yönelik olarak; Teorik bilgiler kapsamında ilgili makamın adı, durağı, seyri, dizisi, güçlüsü, asma karar perdeleri, donanımı, perde isimleri, yedeni ve genişlemesi konularında bilgiler verilmesi, çalgı becerisinin geliştirilmesi kapsamında ilgili makamların belirtilen teorik bilgiler ve icra özellikleri doğrultusunda seslendirilmesinin sağlanması ve müzik kültürünün oluşturulması için ise makama ilişkin başlıca eserlerin dinletilmesi ve eserlerin bestecileri hakkında bilgiler verilmesi,
- Lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde, dağarcık oluşturulması ve Türk müziği bestecilerinin ve eserlerinin tanınması ile ilgili kazanımlara yönelik olarak ilgili makamlar için yazılmış, saz ve söz eserlerinden örnekler dinletilmesi, seslendirilmesi, etüt ve eser ile hedeflenen çalgı becerilerinin kazanılmasına yönelik olarak bu eserlerin icrasını kolaylaştıran ve makamın öğrenilmesini sağlayacak çalgı tekniklerine (yay-pozisyon, hız-gürlük değişimi, anlatım ve yorumlama) yönelik etütlerin çalışılmasının sağlanması,
- Lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde, Türk müziği konularının öğretilmesi ve viyola ile seslendirilebilecek müzik türü çeşitliği ve Türk müziğinden hareket ile çalgı becerilerinin geliştirilmesi ile ilgili kazanımlara yönelik olarak ilgili makamın etüt ve eserlerinin do anahtarında çalınabilmesinin ve bu anahtar ile eğitiminin verilebilmesinin sağlanması, ilgili makamın etüt ve eserlerinin sol anahtarından do anahtarına göçürme etkinliklerine yer verilmesi,
- Lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerde, makam eğitimi ile ilgili kazanımlara yönelik olarak kullanabilecek metotların edinilmesi ve çalışılmasının sağlanması, makamsal içerikli metotların nicel olarak arttırılması,
- Lisans eğitimi sürecindeki Türk müziğine yönelik derslerin içeriğinin viyola öğretmenlerinin konuya hâkimiyetine, ders içi etkinlik düzenlemelerine, etüt ve eser örneklerini seslendirebilmelerine ve bu yolla müzik dağarcığı oluşturmalarına, Türk müzik kültürünü öğrenciye benimsetebilmelerine yönelik olacak şekilde düzenlenerek lisans eğitimi süresince alınan Türk müziğine yönelik derslerin içeriğinin GSL viyola dersine kaynaklık etmesinin sağlanması önerilmektedir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Bulut, D. ve Kılınç, R. (2014). Güzel Sanatlar Lisesi Viyola Öğretim Programındaki Türk Müziği Konularına Yönelik Öğretmen Görüşleri, *Turkish Studies*, 9(2), 363-376.

Çetinkaya, İ. (2011). *Güzel Sanatlar ve Spor Liseleri Müzik Bölümlerinde Uygulanan Viyola Dersi Öğretim Programında Yer Alan 9. Sınıf Düzeyindeki Devinişsel Kazanımlara, Öğrenci ve Öğretmen Görüşlerine Göre Ulaşılma Durumları*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Edman, I. (1991). *Sanat ve İnsan*, (Çev.) Turhan Oğuzkan, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Gülbahar, Y. ve Alper, A. (2009). Öğretim Teknolojileri Alanında Yapılan Araştırmalar Konusunda Bir İçerik Analizi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 93-111.

Göğüş, G. (2009). *Müzik Öğretimi ve Yöntemleri,* Bursa: Star Ajans Matbaacılık.

Gözütok, F. D. (2004). *Öğretmenliğimi Geliştiriyorum,* Ankara: Siyasal Kitabevi.

Kılıç, I. (2012). *Okul Öncesinde Müzik Eğitimi,* Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

MEB (2009). Güzel Sanatlar Lisesi Türk ve Batı Müziği Çalgıları (Viyola) Dersi Öğretim Programı, http://ogm.meb.gov.tr/belgeler/viyola.pdf (Erişim tarihi: 10. 08. 2017).

Okay, H. H. (2005). *Anadolu Güzel Sanatlar Liselerinde Verilmekte Olan Viyola Eğitiminin Değerlendirilmesi,* Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bursa.

Özdemir, G. (2007). *Anadolu Güzel Sanatlar Liseleri Müzik Bölümlerinde Uygulanan Viyola Öğretim Programına Dayalı Üçüncü Sınıf Düzeyinde Devinişsel Hedeflere Ulaşma Durumları,* Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Özen, N. (1995). Okul Müzik Eğitiminde Çalgı Eğitiminin Önemi, *Mavi Nota Müzik ve Sanat Dergisi*, 18, 32.

Resmi Gazete (2009). http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/ 06/20090616-7.htm (Erişim tarihi: 27.11.2016).

Şahin, M. ve Duman, R. (2008). Cumhuriyetin Yapılanma Sürecinde Müzik Eğitimi, *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 7(16-17), 259-272.

Uçal, E. (2003). *Okul Öncesi Müzik Eğitiminde Orff Öğretisinin Müziksel Beceriler Üzerindeki Etkileri*, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Uçan, A. (2005). *Müzik Eğitimi,* Ankara: Evrensel Müzikevi.

Waugh, A. (2000). *Klasik Müzik: Dinlemede Yeni Bir Yol,* İstanbul: Aksoy Yayıncılık.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

YÖK (2007). Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları, http://www.yok.gov.tr/documents/programları.pdf/054dfc9e-a753-42e6-a8ad-674180d6e382 (Erişim tarihi: 10. 09. 2017).

Yönetken, H. B. (2005). Türkiye'de Müzik Eğitiminin Önemi, (Ed.) Ahmet Say, *Müzik Öğretimi*, Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

ÖĞRETİM ELEMANLARININ YAPILANDIRMACI ÖĞRENMEYE YÖNELİK İNANÇLARI

Dr. Betül Özaydın Özkara
Süleyman Demirel Üniversitesi, Uzaktan Eğitim M.Y.O.
betulozaydin@sdu.edu.tr

Özet
Bireylerin bilgiyi yapılandırdığı ve bu süreçte öğretim elemanının rehber olduğu yapılandırmacı öğrenmede, öğretim elemanlarının görevleri geleneksel öğrenmeye göre farklılık göstermektedir. Öğretim elemanlarının bu konudaki inançları ise oldukça değerlidir. Çünkü inanç düzeyi yüksek olmadan bir yöntemin uygulamaya girmesi pek mümkün görülmemektedir. Bu nedenle yapılan çalışmada öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenmeye yönelik inançları belirlenmiştir. Akdeniz bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinin farklı bölümlerinde çalışan 85 öğretim elemanına "Yapılandırmacı Öğrenme İnanç Ölçeği" uygulanmıştır. Ölçekten elde edilen veriler istatistik paket programı ile analiz edilmiştir. İnanç düzeylerinin belirlenmesinde ortalama ve standart sapma değerleri dikkate alınırken, cinsiyete ve bölümlere göre olan farklılık bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiştir. Yaşa göre değişimin belirlenmesinde ise tek yönlü varyans analizi (anavo) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretim elemanlarının inanç düzeylerin yüksek olduğu belirlenmiştir. İnanç düzeylerinin yaşa, cinsiyete ve bölüme göre farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Sözcükler: Yapılandırmacı öğrenme, Yapılandırmacı öğrenme inancı, Öğretim elemanı inancı.

BELIEFS OF TEACHERS ABOUT CONSTRUCTIVIST LEARNING

Abstract
The task of teachers differs according to the traditional learning, when the students constructs the knowledge and the teachers who is the guide of the instructor in this process. The beliefs of the instructors in this regard are quite valuable. Because it is not possible to apply a method without a high level of belief. For this reason, the beliefs of the teachers towards constructivist learning were determined. "Constructivist Learning Belief Scale" was applied to 85 teachers working in different parts of a state university in the Mediterranean region. The data obtained from the scale were analyzed with statistical package program. While the mean and standard deviation values were taken into account when determining belief levels, the differences according to sex and divisions were analyzed by independent sample t test. One-way ANOVA test was used to determine change according to age. As a result of the research, it was determined that the belief levels of the instructors were high. Beliefs did not differ according to age, sex, and division.

Keywords: Constructivist learning, Constructivist learning belief, Teachers belief.

GİRİŞ

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında önceki deneyimlerin vurgulandığı, anlamın kişi tarafından oluşturulduğu, işbirliği ile öğrenmenin önemli olduğu ve öğretmenin tek yetkili olmaktan ziyade yardımcı ve destekçi rolünde yer aldığı ifade edilmektedir (Orlich, Harder, Callahan, Trevisan ve Brown, 2010). Yapılandırmacı öğretimin farklı karakteristikleri belirlenmiştir. Tam (2000) ise bu yöntemin iki önemli karakteristiği olduğunu ifade etmiştir. Bunları iyi problem ve işbirliği olarak sınıflandırmıştır. İyi problem; yapılandırmacı öğrenmede bireylerin bilgiyi yapılandırması için iyi problemlere gereksinim duyması anlamına gelmektedir. İşbirliği ise bilginin yapılandırılması ve problem çözümü sürecinde diğer bireylerle etkileşimin önemini vurgulamaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımda bilgi

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

oluşturulmakta ya da tekrar keşfedilmektedir. Yani olduğu gibi kabul edilememektedir (Perkins, 1999). Bu nedenle eğitim ortamına yapılandırmacı yaklaşımın dâhil edilmesinde iyi bir problemin sunumu, öğretim ortamının zenginleştirilmesi, grup çalışmasına yer verilmesi ve öğretici rolünün kılavuzluk olarak değiştirilmesi gerekmektedir (Özden, 2002). Yapılandırmacı ortam öğrenci merkezli olmalı, öğretmen kolayca bilgi sağlayan değil, öğrencinin bilgiyi yapılandırmasında kolaylaştırıcı olmalıdır (Chuang ve Tsai, 2005). Honebein (1996), Cunningham, Duffy ve Knuth (1993) ile Knuth ve Cunningham (1993)'ın çalışmalarında yapılandırmacı öğrenme ortamı tasarımcıları tarafından yedi pedagojik amaç belirlendiğini ifade etmektedir. Bunlar şu şekildedir;

- Öğrenciler, bilginin yapılandırılması sürecinde deneyim sağlamalıdır.
- Öğrenciler, farklı bakış açılarını uygulamaya teşvik edilmelidir.
- Öğrenme gerçek ve ilişkili bağlamda sağlanmalıdır.
- Öğrenci, öğrenme sürecinde aktif olması ve süreci sahiplenmesi için cesaretlendirilmelidir.
- Öğrenme, sosyal deneyimlerle sağlanmalıdır.
- Öğrenmede, konuşma ve yazma dışında çoklu iletişim araçlarının kullanımı teşvik edilmelidir.
- Bilginin yapılandırılması sürecinde kişisel farkındalığın arttırılması sağlanmalıdır.

Yukarıdaki amaçlar yapılandırmacılıkta dikkate alınmalıdır ancak yine de bazı bilgi türleri öğrenciler için sıkıcı olmaktadır. Bu tür bilgilerin yapılandırmacılıkta farklı şekilde organize edilmesi de önem taşımaktadır. Örneğin öğrencinin gerçek hayatta kullanamayacağı atıl bilgiler, yapılandırmacılıkta gerçek hayatla ilişkilendirilmeli ya da problem çözme sürecinde kullanılmalıdır. Amerika'nın 1492'de keşfedilmesi gibi alışılmış bilgilerin öğrenilmesi yerine yapılandırmacı yaklaşımda bu tarihte olan diğer olaylarla ilişkilendirme yapılabilir. Nesnelerin hareketlerinin anlaşılması gibi kavranması zor olan bilgilerde, öğrencilerin aktif olarak, keşfedici bir şekilde bilgiyi edinmesi sağlanabilir. Bireyler için kültürel ya da sosyal açıdan yabancı olan bilgiler ile ilgili öğrenmelerde ise alternatif tanımlamalar sunulabilir (Perkins, 1999). Böylece öğrenilen bilgilerin başka alanlara transfer edilmesi de gerçekleştirilebilecektir. Yapılandırmacı öğrenmenin birçok faydası olduğu bilinmesine rağmen, ortam tasarımı dikkatlice gerçekleştirilmezse bir ortamda yapılandırmacı yaklaşım kendiliğinden uygulamaya geçemez (Wang, 2009). Ama yapılandırmacı yaklaşımı uygulamak o kadar da zor değildir. Bu süreçte bir öğretmenin dikkat etmesi gereken özellikler şu şekilde sıralanabilir;

- Öğrenci özerkliğinin ve insiyatifinin kabul edilerek, öğrencilerin cesaretlendirilmesi
- Manipülatif, etkileşimli ve fiziksel metaryaller ile birlikte ham verinin ve birincil kaynağın kullanılması
- Görevleri oluştururken, sınıflama, analiz, tahmin ve yaratma gibi bilişsel terminolojilerin kullanılması
- Öğretim stratejilerinin ve içeriğin değiştirilmesinde ve dersin devamında öğrenci cevaplarının dikkate alınması
- Kavramlarla ilgili kendi bilgilerini paylaşmadan önce öğrencinin anladığının sorgulanması
- Öğrencilerin, öğretmenle ve diğer öğrencilerle etkileşime girmesinin teşvik edilmesi
- Öğrencilerin açık uçlu sorular sormasını ya da birbirlerine sorular sormasını teşvik ederek araştırmaya cesaretlendirilmesi
- Öğrencilerin ilk cevaplarının ayrıntılarının araştırılması
- Öğrencilerin ilk hipotezlerinde zıtlıklara yol açabilecek deneyimlere katılması ve sonra öğrencileri tartışmaya cesaretlendirmesi
- Soru sorduktan sonra bekleme süresi tanınması
- Öğrencilerin metafor oluşturmaları ve ilişkilendirme yapmaları için zaman tanınması (Brooks ve Brooks, 1999a)

Yapılandırmacı bir öğrenme ortamı ve bu ortamda yapılması gerekenler bu şekilde olması gerekmektedir. Ancak bazı öğretmenler, sınıf kontrolü konusundaki endişeleri, öğrencilerin öğrenmede zorluk çekeceği düşüncesi, mevcut yaklaşıma olan bağlılıkları gibi bazı nedenlerden dolayı yapılandırmacı yaklaşıma karşı isteksiz olabilirler (Brooks ve Brooks, 1999b). Bu isteksizliğin nedeni öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme konusundaki inançlarına bağlanabilir. Bazı öğretmelerin ise yapılandırmacı öğrenmenin faydaları nedeni ile bu yöntemin kullanılması gerektiğine inancı yüksektir. Öğretmen inancı, öğretmelerin öğrenci, öğrenme, sınıf ve öğrenme hakkındaki diğer konulardaki gizli varsayımları ile ilgili kişisel bilgi şekli olarak ifade edilmektedir. Öğretmenler çok farklı nedenlerden

dolayı aynı davranışı sergileyebileceği için inançları direkt olarak davranışlarından belirlenmez (Kagan, 1992). Ancak bazı araştırmacılar öğretmenlerin sınıftaki davranışlarında ve aldıkları kararlarda inançlarının etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Doğrudan gözlenemeyen inançlar bireylerin söylediklerinden, yaptıklarından veya niyet ettiklerinden belirlenebilir. Bilgi tarafsız bilgiye dayanırken, inanç değerlendirme ve yargılamaya dayanmaktadır (Pajares, 1992). İnançlar her ne kadar direkt gözlenemese de ne kadar önemli olduğu açıktır. Örneğin Pintrich (1990) inancın öğretmen eğitiminde en değerli psikolojik yapı olduğunu belirtmektedir (akt: Pajares, 1992). Yapılandırmacı öğrenme yöntemi oldukça etkili olmasına rağmen uygulama konusunda ciddi sorunların ortaya çıktığı görülmektedir (Cobb, 1988). Yapılandırmacılığın uygulanması ile ilgili sorunların çözümünde ise öğretmenlerin hem konunun ne olduğu hem de öğrencilerin bunu anlaması için nasıl teşvik edeceği konusunda istekli olması gerekmektedir. Bunun için öğretmenin mevcut inançlarının belirlenmesi önemli bir adımdır (Prawat, 1992). Erdem ve Kocadere (2015) yapılandırmacılığın sadece bir yöntem olarak görülmemesi gerektiğini, öğretmenlerin düşüncelerinde, sınıf içi rollerinde ve öğrencilerle olan ilişkilerinde yer alması gerektiğini ifade etmektedir. Öğretmenlerin öğrenme öğretme konusundaki inançları eğitimde kullanılan yöntem açısından son derece önemlidir. Bu nedenle yapılan çalışmada üniversitede görev yapan öğretim elemanlarının, öğrenme öğretme ile ilgili inançlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

1.) Öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenme yöntemi konusundaki inançları ne düzeydedir?
2.) Öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenme inançları bölümlerine, yaşlarına ve cinsiyetlerine göre değişmekte midir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırmada duruma ilişkin değişkenlerin betimlendiği tarama modeli kullanılmıştır (Karasar, 2015). Survey araştırması, saha taraması, inceleme yöntemi gibi farklı şekillerde de isimlendirilen bu yöntemde katılımcılara yöneltilen yazılı ya da sözlü soruların cevaplanması ile bilgi toplama sağlanmaktadır (Sevinç, 2009). Bu yöntem farklı alanlarda kullanımı ifade eden çok yönlülük, az maliyet ve kısa sürede gerçekleştirilebilme olan etkinlik ve sonuçların genellenebilir olması özelliklerinden dolayı caziptir (Bachman ve Schutt, 2013).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Akdeniz bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinde sözel ve sayısal bölümlerde çalışan 85 öğretim elemanı oluşturmaktadır. Çalışma grubunda yer alan öğretim elemanlarının bölümleri üniversiteye giriş sınavındaki puan türleri dikkate alınarak sözel ve sayısal olarak ayrılmıştır. Sözel bölüm olarak değerlendirilen; Gazetecilik, Halkla İlişkiler, İngilizce, Türk Dili ve Edebiyatı, Tarih, İşletme, Psikoloji, İktisat, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi ile Antropoloji bölümünde çalışan toplam 46 öğretim elemanı araştırmaya katılmıştır. Sayısal bölüm olarak değerlendiren Bilgisayar Öğretmenliği, Matematik, Fizik, Biyoloji, Bilgisayar Mühendisliği, Elektrik Elektronik Mühendisliği bölümünden ise toplam 39 öğretim elemanı çalışmaya katılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak Erdem ve Kocadere (2015) tarafından geliştirilen "Yapılandırmacı Öğrenme İnanç Ölçeği" kullanılmıştır. Kompleks-bağlamsal düzenleme, aktif/ manipülatif katılım, işbirliğine-diyaloğa açık çalışma, amaçlı / anlamlı etkinlikler, bilgiyi yapılandırma ve yansıtıcı düşünme olarak 6 boyutu içeren ölçek toplam 26 sorudan oluşmakta ve 5'li likert tipindedir. Geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılan ölçeğin RMSEA değeri .066; Cronbach α güvenirlik katsayısı ise α= .94 olarak belirlenmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşün puan 26, en yüksek puan ise 130 olup ölçekten alınan puan yükseldikçe öğretmenin yapılandırmacılığa yönelik inancın da yüksek olduğu anlaşılmaktadır (Erdem ve Kocadere, 2015).

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada veri toplamak amacı ile "Yapılandırmacı Öğrenme İnanç Ölçeği" nin elektronik formu oluşturulmuş ve öğretim elemanlarının maillerine gönderilmiştir. Ancak elektronik ortamdan katılımcı

sayısının çok az olması nedeni ile ölçek formları öğretim elemanlarına elden verilmiş ve 2017 yılının Ağustos – Eylül ayları içerisinde toplanmıştır.

"Yapılandırmacı Öğrenme İnanç Ölçeği" aracılığı ile toplanan veriler istatistiksel paket program kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretim elemanlarının yapılandırmacığa yönelik inançlarını belirlemek amacı ile aritmetik ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikler kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım göstermesi nedeni ile parametrik testler uygulanmıştır. Öğretim elemanlarının inançlarının bölümlerine ve cinsiyetlerine göre değişip değişmediğini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi, yaşlarına göre değişim olup olmadığını görmek içinse tek faktörlü varyans analizi (anova) kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmada öncelikle "öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenme yöntemi konusundaki inançları ne düzeydedir?" sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla kullanılan ölçekten elde edilen aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo1'de görülmektedir.

Tablo 1: Öğretim Elemanlarının Yapılandırmacı Öğrenmeye Yönelik İnançları

Grup	N	Min.	Max.	$\bar{X}$	S
Tüm Katılımcılar	85	73.00	130.00	107.02	12.82

Araştırmaya katılan toplam 85 öğretim elemanının yapılandırmacı öğrenmeye yönelik inanç düzeylerinin yüksek olduğu Tablo1' de görülmektedir. Erdem ve Kocadere (2015)'nin geliştirmiş olduğu ölçekten alınabilecek en yüksek değerin 130 olduğu düşünüldüğünde, öğretim elemanlarının ölçeğe vermiş olduğu ortalama değer olan 107.02'nin yüksek bir değer olduğu söylenebilir.

Tablo 2: İnançlarının Cinsiyet ve Bölüme Göre Değişimi

	Değişken	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Cinsiyet	Kadın	38	107.03	13.68	83	.002	.953
	Erkek	47	107.02	12.24			
Bölüm	Sözel	46	109.23	13.50	83	1.751	.084
	Sayısal	39	104.41	11.61			

Araştırmaya katılan 85 öğretim elemanın 38'si kadın ve 47'si erkek, 46'sı sözel bölümlerde, 39'u ise sayısal bölümlerde çalışmaktadır. Tablo 2'de yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre çalışmaya katılan öğretim elemanlarının cinsiyetlerine [$t_{(83)}$=.002 p>.05] ve bölümlerine [$t_{(83)}$=1.751 p>.05] göre yapılandırmacı öğrenmeye yönelik inançlarının değişmediği görülmektedir.

Tablo 3: İnançların Yaşa Göre Değişimi

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Yaş	Gruplararası	211.814	2	50.046	.429	.742	-
	Gruplariçi	13610.139	82	167.340			
	Toplam	13821.953	84				

Uygulanan ölçekte, araştırmaya katılan öğretim elemanlarının yaşlarını yazması istenmiş ve çıkan yaşlar 30 - 39, 40 - 49, 50 – 59 olmak üzere üç kategoriye ayrılmıştır. Buna göre 30 - 39 yaş aralığında 41, 40 - 49 yaş aralığında 26, 50 - 59 yaş aralığında 18 öğretim elemanı bulunmaktadır. Öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenmeye yönelik inançlarının Tablo 3' te görüldüğü gibi yaşa göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğretmen inançları, eğitsel kararlarda etkili olduğu için inançlarının belirlenmesi önem taşımaktadır (Leatham, 2006). Rokeach (1968) inançları insanları harekete geçirici yatkınlıklar olarak tanımlamaktadır (Akt: Leatham, 2006). Öğretmen inancının, öğrenmenin nasıl eğitim vereceğine karar vermesini etkilediğini gösteren farklı çalışmalar bulunmaktadır (Nelson, 2017). Öngen (2003) öğretmen eğitimi ile yapılan araştırmaların, sınıfta uygulanan yöntemlerden daha çok öğretmen görüşlerini ve inançlarını incelemeye doğru ilerlediğini belirtmektedir. Bu durum ise öğretmen inançlarının öğretim uygulamalarına yansıması ile bağlantılıdır (Akt: Karadağ, Deniz, Korkmaz ve Deniz, 2008).

Yapılan çalışmada öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenme inançlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. İnanç düzeylerinin yaş, cinsiyet ve bölüme göre değişmediği her bir değişken grubunda inanç ortalamasının yüksek olduğu görülmüştür. Benzer şekilde birçok çalışmada öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenmeye olumlu baktığı görülmektedir (Yoon ve Kim, 2016; Timur, Yılmaz ve Timur, 2013; Teyfur ve Teyfur, 2012; Ocak, 2010; Dinç ve Doğan, 2010; Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006; Haney, Lumpe ve Czerniak, 2003; Beck, Czerniak ve Lumpe, 2000).

Karadağ ve diğerleri (2008)'nin yapılandırmacılığa yönelik öğretmen görüşlerini incelediği çalışmada, öğretmenlerin yapılandırmacılık konusunda ki eğitim düzeylerinin, sınıf içi iletişim ve sınıf yönetimi becerilerinin yüksek olmasına rağmen uygulama ve yapılandırmacı öğrenmeyi değerlendirme boyutunda yetersiz olduğu sonucuna ulaşmıştır. Beck ve diğ. (2000)' nin çalışmasında ise yapılandırmacı öğrenmenin uygulama boyutunda hazırlığın zaman alması ve sınıf yönetimi gibi bazı konularda öğretmelerin endişeleri olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar öğretim elemanlarının inançları ile yaptıklarının tam olarak uyumlu olmadığını düşündürmektedir. Bu nedenle ileride yapılacak olan çalışmalarda öğretim elemanlarının yapılandırmacı öğrenmeye yönelik inançlarının yanı sıra uygulama aşamasında yapılandırmacı öğrenmeyi ne kadar kullandığı araştırılabilir. Veri toplama aşamasında inanç düzeylerinin yüksek olmasına rağmen öğretim elemanlarının uygulamada zorluk çektikleri sıklıkla belirlenmiştir. Bu nedenle öğretim elemanlarına yapılandırmacı öğrenmenin uygulama sürecinin nasıl ilerleyeceğine dair eğitimler verilebilir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Bachman, R. & Schutt, R. K. (2013). *The practice of research in criminology and criminal justice.* Sage Publications: Thousands Oak, CA:

Beck, J., Czerniak, C. M. & Lumpe, A. T. (2000). An exploratory study of teachers' beliefs regarding the implementation of constructivism in their classrooms. *Journal of Science Teacher Education*, *11*(4), 323–343.

Brooks, J. G. & Brooks, M. G. (1999a). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms.* Alexandria, VA: American Society for Curriculum Development.

Brooks, J. G. & Brooks, M. G. (1999b). The courage to be constructivist. R. Kevin ve J. M. Cooper (Ed.), *Kaleidoscope: Contemporary and Classic Readings in Education* içinde . Wadsworth, Cengage Learning.

Chuang, S. C. & Tsai, C. C. (2005). Preferences toward the constructivist internet-based learning environments among high school students in Taiwan. *Computers in Human Behavior*, *21*(2), 255–272.

Cobb, P. (1988). The tension between theories of learning and instruction in mathematics education. *Educational psychologist*, *23*(2), 87–103.

Çınar, O., Teyfur, E. ve Teyfur, M. (2006). İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticilerinin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Programı Hakkındaki Görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *7* (11), 47–64.

Dinç, E. ve Doğan, Y. (2010). İlköğretim ikinci kademe sosyal bilgiler öğretim programı ve uygulanması hakkında öğretmen görüşleri. *Sosyal Bilgiler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, *1*(1), 17–49.

Erdem, M. ve Kocadere, S. . (2015). Yapılandırmacı Öğrenme İnanç Ölçeğinin Geliştirilmesi. *İlköğretim Online*, *14* (4), 1260–1275.

Haney, J. J., Lumpe, A. T. & Czerniak, C. M. (2003). onstructivist beliefs about the science classroom learning environment: Perspectives from teachers, administrators, parents, community members, and students. *School Science and Mathematics*, *103* (8), 366–377.

Honebein, P. C. (1996). Seven goals for the design of constructivist learning environments. B. G. Wilson (Ed.), *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design* içinde (ss. 11–24). New Jersey: Educational Technology Publications Englewood Cliffs.

Kagan, D. M. (1992). Implication of research on teacher belief. *Educational psychologist*, *27*(1), 65–90.

Karadağ, E., Deniz, S., Korkmaz, T. ve Deniz, G. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı: Sınıf öğretmenleri görüşleri kapsamında bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *21*(2), 383–402.

Karasar, N. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (28.Basım.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Leatham, K. R. (2006). Viewing mathematics teachers' beliefs as sensible systems. *Journal of Mathematics Teacher Education*, *9*, 91–102. doi:10.1007/s10857-006-9006-8

Nelson, A. F. (2017). *Constructivist instructional practices and teacher beliefs related to secondary science teaching and learning*. Unpublished doctoral dissertation, College Of Saint Elizabeth, New Jersey

Ocak, G. (2010). Yapılandırmacı öğrenme uygulamalarına yönelik öğretmen tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *30*(835–857).

Orlich, D. C., Harder, R. J., Callahan, R. C., Trevisan, M. S. & Brown, A. H. (2010). *Teaching Strategies A Guide to Effective Instruction* (Ninth.). USA: Wadsworth, Cengage Learning.

Özden, M. Y. (2002). Öğretici tabanlı öğrenmeden internet tabanlı çoklu ortam oluşturmacı yaklaşım uygulamalarına geçiş: Bir durum çalışması. *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı ve Sergisi Bildiri Kitabı*, 44–50.

Pajares, M. F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review of educational research*, *62*(3), 307–332.

Perkins, D. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, *57*(3), 6–11.

Prawat, R. (1992). Teachers' Beliefs about Teaching and Learning: A Constructivist Perspective. *American Journal of Education*, *100*(3), 354–395.

Sevinç, B. (2009). Survey Araştırması Yöntemi. Böke K (Ed.), *Sosyal Blimlerde Araştırma Yöntemleri* içinde . İstanbul: Alfa Yayınları.

Tam, M. (2000). Constructivism, instructional design, and technology: Implications for transforming distance learning. *Educational Technology & Society*, *3*(2), 50–60.

Teyfur, M. ve Teyfur, E. (2012). Yapılandırmacı Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Ve Yönetici Görüşlerinin Değerlendirilmesi (İzmir İl Örneği). *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, *3*(2), 66–81.

Timur, B., Yılmaz, Ş. ve Timur, S. (2013). Fen Ve Teknoloji Öğretmenleri Ve Öğretmen Adaylarının Yapılandırmacı Yaklaşıma Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, *9*(1), 73–83.

Wang, Q. (2009). Designing a web-based constructivist learning environment. *Interactive Learning Environments*, *17*(1), 1–13.

Yoon, H. G. & Kim, B. S. (2016). Preservice Elementary Teachers' Beliefs about Nature of Science and Constructivist Teaching in the Content-specific Context. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, *12*(3), 457–475.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

1-4. SINIFLAR MÜZİK DERSİ ÖĞRETMEN KILAVUZ KİTABINDAKİ KONULARIN RİTİMSEL ETKİNLİKLER BOYUTUNDA İNCELENMESİ

Doç. Dr. Sabahat Burak
Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi
sabahatozmentes@gmail.com

Merve Çelik
merveeecelik.07@gmail.com

Özet
Bu araştırmanın amacı, 2016/2017 eğitim öğretim yılında uygulanan 1-4. sınıf müzik dersi öğretmen kılavuz kitabındaki konuların ritimsel etkinlikler boyutunda incelenmesidir. Bu bağlamda 1. sınıftan 4. sınıfa kadar müzik ders kitaplarında verilen tüm etkinlikler sınıf düzeyinde incelenmiş ve etkinliklerde ritim boyutuna ne oranda yer verildiği ortaya çıkarılmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre 1-4. sınıf müzik ders kitaplarındaki etkinlikler ve ritim etkinlikleri sınıf düzeyine göre farklılık göstermektedir. Araştırma sonuçlarından ayrıca etkinliklerde yeterli sayıda ritim çalışmasına yer verilmediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Müzik, öğretim programı, ritim uygulamaları.

INVASTIGATION OF THE RHYTHMIC DIMENSION OF 1-4th GRADE MUSIC LESSON TEACHER GUIDE BOOK

Abstract
The aim of this study is to invastigate the rhythmic dimension of 1-4 grade music lesson teacher guide book which is implemented in 2016-2017 academic year. In this context all the musical activities in the music lesson book from first grade to fourth grade has been investigated and the ratio of rhythmic activities has been found out. In the study, document analyze method which is one of the qualitative analyze methods has been used. The findings revealed some differences in rhytmic activities among the class levels. Besides findings have shown that not enough activities take a part in the musical activities in primary music education.

Keywords: Music education program, rhythm applications.

GİRİŞ

Müzik, her toplumda insan yaşamının vazgeçilmez unsurlarından biridir. Bir bilim ve sanat dalı olarak müzik, her insanı ve toplumu geçmişten günümüze besteleme, icra etme ve dinleme boyutlarıyla; bireysel, toplumsal, ekonomik, kültürel ve eğitimsel işlevleriyle yakından ilgilendirmiştir (Küçüköncü, 2000). Müziğin en temel öğesi sayılabilecek ritim, bütün kültürlerde müziksel kavrama ve anlayışın merkezi sayılmaktadır. Bu bağlamda müziği doğru icra edebilmek için gerekli olan ritimsel etkinlikler, müzik eğitiminin tüm boyutlarında gerekli olan sağlam temelli bir ritim eğitimini zorunlu kılmıştır. Bu doğrultuda ritimsel kazanımları içeren uygulama ve etkinlikler geçmiş ve günümüzde müzik eğitim programlarında kendine yer bulmuştur.

Eğitim; bireyleri ve toplumları hazırlama, değiştirme, yönlendirme, şekil verme, yenileştirme ve geliştirmede en etkili süreçlerin başında gelmektedir. Eğitim bireyleri tüm yönlerden ilgi ve yetenekleri doğrultusunda en uygun şekilde en üst düzeyde yetiştirmeyi amaçlamaktadır. İyi bir eğitimde beden, sağlık, bilim eğitimi, teknik eğitim ve sanat eğitimi boyutları birbirlerini tamamlar, bütünler ve zenginleştirir. Sanat eğitimi boyutunun başlıcalarından biri de müzik eğitim-öğretimidir (Uçan, 1989). Müzik eğitimi bireye müziksel davranış kazandırma süreci veya müziksel davranış değiştirme süreci

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

olarak açıklanabilmektedir. Bu sürece giren bireylerin müziksel davranışlarında önceden belirlenen hedefler doğrultusunda yaşamlarında kalıcı değişiklikler olması beklenmektedir. Bu beklentilerin gerçekleşmesiyle müziksel öğrenme ve öğretme az da olsa gerçekleşmiş olur(Uçan, 1989). Müziğin en temel ögelerinden biri olan ritim her insanın doğumuyla gelişir (Sözer, 1986). Dinçer(1992: 11) ritmi, zamanda bir sesin uzunluk ve kısalığı olarak ifade etmiş, ritmi öğretmek ve geliştirmek için yapılan eğitimi de ritim eğitimi olarak tanımlamıştır. Ritim eğitiminin büyük ve küçük kas gelişimini sağlama, duygusal gelişimi destekleme, ritim ve tempoyu algılamaya yararı vardır. Bununla birlikte ritim kulak eğitiminin de en önemli öğesi kabul edilmektedir(Akkaş, 1993). Montessori'ye göre de her şey ritimle başlamaktadır. (Ürfioğlu, 1986 ; Mertoğlu, 2003).

Müzik eğitiminin en önemli öğelerinden biri olan ritim eğitimi, çocuğa elleriyle, ayaklarıyla, tüm bedeniyle, oturarak veya ayakta, ezgili ve ezgisiz ritim araçlarını kullanarak ritim kalıplarını hissettirerek tekrarlayacak şekilde öğretmek olarak ifade edilmektedir (Öztürk, 2004). Her insanda doğal olarak var olan ritim duygusu, müzik dersinin de temel öğelerindendir. Müzik dersinin içeriğinin ritme uygun olarak planlanmasının yalnızca derse karşı ilgi, tutum gibi duyuşsal özellikleri desteklemekle kalmayacağı, ayrıca müziksel alt yapıyı da önemli ölçüde geliştireceği düşünülmektedir. Ritim çalışmaları çocuğun ritim duygusu, duyma yeteneği, dikkati, büyük kas ve küçük kasları ile birlikte psikomotor gelişimlerini desteklemekle birlikte eşlik etme, birlikte çalma, söyleme, hareket etme becerisi ve disiplinini kazandırır (Öztürk, 2004). Bununla birlikte Dündar (2003) da çocuğun müzikal öğrenme sürecini hızlandıran ritim ile dersten daha fazla zevk alacağını ifade ederek derslerden zevk alan çocuğun derse karşı güdülenmesinin ve dersi öğrenmesinin de daha kolay hala geleceğine vurgulamaktadır. Bu bağlamda müziğin önemli öğelerinden biri olan ritim becerisinin öğrencilerin müziksel gelişimlerine önemli etkilerinin olacağı, ders başarılarını ve öğrencilerin müzik derslerine yönelik algılarını olumlu yönde etkileyeceği söylenebilir. Ritim hareket ifade eden bir sözcüktür. Ritim eğitimi, müzik eğitiminin başlangıç aşamasında müziğin diğer boyutlarından daha önceliklidir. Çocuk ilk yaşlarda ezgileri tekrarlayamaz fakat müziğe ayak uydurmak adına dans etmeye ve tempo tutmaya çalışır. Ritmik cevabın en basit cevaplarından biri el çırpmadır. Burada önemli olan el çırparken sesin çıkması değil kasların hareket etmesidir. Bedensel becerilerin geliştirilmesinde ritim büyük bir öneme sahiptir (Topaç,2008).Bu sebepten "Dinleme - Söyleme - Çalma", "Müziksel Algı ve Bilgilenme", "Müziksel Yaratıcılık" ve "Müzik Kültürü " olarak dört temel öğrenme alanı üzerine oturtulmuş, 2006 ilköğretim Müzik Dersi Öğretim Programının da temelinde ritim öğesi bulunmaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulunun 12.07.2004 tarih ve 114, 115, 116, 117 ve 118 sayılı kararları ile ilköğretim okullarının 1.-5. sınıfları için hazırlanan öğretim programları, yapılandırmacı öğretim anlayışı doğrultusundan geliştirilerek; 2005–2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanmıştır. Yapılandırmacı yaklaşımın ülkemizde uygulanmaya koyulmasıyla öğretmen kılavuzları önem kazanmıştır(Turan ve Karabacak, 2008). Bu bağlamda öğretmen kılavuz kitapları öğretim programlarında yer alan hedef ve açıklamalar doğrultusunda ders kitaplarının daha etkin bir şekilde kullanımını sağlayan, çeşitli araştırma ve örneklere yer verilen, ünitelerle ilgili okuma kaynakları ve internet adreslerini kapsayan öğretmenlerin yararlanması için hazırlanan basılı eserlerdir(MEB, 2004). MEB(2004)'te öğretmen kılavuz kitaplarının öğretim sürecinin düzenlenmesinde öğretmene rehber olacağını belirtmiştir. Öğretmen kılavuz kitabı öğretmenin konuları nasıl sunacağına, öğrencilerde bilgi, beceri ve fikirlerin birbiriyle ilişkisinin nasıl kurulacağına ve öğrencilerin öğrenme süreçlerinin hangi aktivitelerle değerlendirileceğine ilişkin öğretmene yardım etmektedir(Köseoğlu, 2003). Öğretmen kılavuz kitaplarının öğrenme etkinliklerinin uygulanmasında, değerlendirilmesinde ve geliştirilmesinde büyük önemi vardır. Kılavuz kitaplar öncelikle yapılandırıcı yaklaşım tanıtmakta ve ardından kılavuzlarda öğretmenlerin kuramın uygulanma sürecinde dersin hangi aşamalarında neler yapması gerektiği anlatılmaktadır. Ayrıca yapılandırmacı yaklaşımın öğrenci merkezli bir öğretimi benimsemesinden dolayı öğrenci etkinliklerinin nasıl yapılacağı konusunda öğretmenlerin bilgilendirilmesi gerekir. Öğretmen kılavuz kitaplarında bu etkinliklerin nasıl yapılacağını, bunların sırasını, hangi öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanabileceklerini ve öğrencilerin hangi yöntemle değerlendirebileceklerine ilişkin bilgiler bulunur. Bu yönüyle kılavuz kitapları öğretmenlerin dersi planlamasına yardım ederken, sınıf içindeki disiplin problemlerinin önlenmesinde de etkili olmaktadırlar. Çünkü öğretmen kimin, neyi, ne zaman yapacağını kılavuz kitap yoluyla belirlediği için boşluklar doğmaz. Aynı zamanda MEB tarafından 2004 yılında öğretim programlarının değiştirilmesine

yönelik çalışmalarda öğretmen kılavuz kitaplarının öğretmenin eksik kalan bilgi ve becerilerini geliştirmek yeni öğretim yöntem ve tekniklerinden onları haberdar etmek, daha yönlendirici bir konuma getirecek ve işini kolaylaştıracak şekilde hazırlanması gerektiğine vurgu yapılmıştır(Turan ve Karabacak, 2008).

Tüm bu unsurlar göz önünde bulundurulduğunda 1-4. Sınıf müzik dersi öğretmen kılavuz kitabında bulunan etkinlikler ve etkinliklerde hangi oranda ritim çalışmalarına yer verildiğinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu ve olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar(Yıldırım ve Şimşek, 2008). Dokümanlar, nitel araştırmalarda etkili bir şekilde kullanılması gereken bilgi kaynaklarıdır. Bu tür araştırmalarda araştırmacı, ihtiyacı olan veriyi, gözlem veya görüşme yapmaya gerek kalmadan elde edebilir(Yıldırım ve Şimşek, 2008).Çalışmada doküman incelemesi yoluyla elde edilen yazılı biçimdeki veriler belirli süreçlerden geçerek sayısal ifadelere dönüştürülmüştür. Nitel verilerin sayısallaştırılması verilerin analizi sonucu ortaya çıkan tema ve kategoriler arasında karşılaştırma yapabilmemize olanak vermektedir(Yıldırım ve Şimşek, 2008). Nitel veri temel olarak iki yöntemle sayısallaştırılabilir; basit yüzde hesapları ve sözcük sıklık hesapları(Yıldırım ve Şimşek, 2008). Yapılan çalışmada elde edilen veriler basit yüzde hesapları yapılarak sayısallaştırılmıştır. Çalışmada müzik dersi öğretmen kılavuz kitabında yer alan etkinlikler geçerlilik ve güvenirliliği test etmek amacı ile 15 gün arayla 2 kere incelenmiştir. Nitel çalışmalarda güvenilirlik verilerinden elde edilen örneklerin farklı gözlemciler veya aynı gözlemci tarafından farklı zamanlarda hangi ölçüde aynı kategori içine yerleştirildiği ile ilgilidir (Güler, Halıcıoğlu ve Taşğın, 2015).

BULGULAR

Araştırmada 1-4. sınıf müzik ders kitabındaki konularda ritim etkinliklerine hangi oranda yer verildiğinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaçla müzik ders kitaplarındaki konuların etkinlikleri incelenmiştir. İlgili veriler Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo1: Sınıf Müzik Konularına Göre Ritim Etkinliklerinin Dağılımı

	Var	Yok
İstiklal Marşı'mıza Saygı		
Çevremizdeki Sesler		
Gürültü Ve Düzenli Sesleri Tanıyalım		
Sesimizi Doğru Kullanalım		
Ritim Çalgısı Yapalım, Bir Öykü Canlandıralım		
Çabuk-Yavaş		
Müzikle Hareket Edelim		
Ortama Uygun Müzik Yapma Ve Dinleme Kurallarını Öğrenelim		
Belirli Gün Ve Haftalarımız		
Atatürk Ve Müzik		

Tablo 1 de görüldüğü üzere 1. Sınıf müzik kitabında toplam 10 konu bulunmaktadır. Bu konulardan 2 tanesinde ritim etkinliklerine yer verilirken kalan 8 konuda ritimle ilgili etkinliğe yer verilmemiştir. Bu bağlamda konuların %20'sinde ritim etkinliklerine yer verilmiştir. 1. sınıf müzik kitabında bütün konularla ilgili toplam 47 etkinliğe yer verilmiştir. Bu etkinliklerden 8 ritimle ilişkilendirilmiştir. Bu bağlamda etkinliklerin %17,02'sinde ritimsel etkinlikler kullanılmıştır. Ritim etkinliklerinin bulunduğu 2 konu ve etkinlikleri aşağıda incelenmiştir. Ritim çalgısı yapalım konusunda; 2.etkinlikte bir tekerleme verilmiştir. Tekerlemenin seslendirilmesi ve seslendirilirken bedenin kullanılarak tekerlemeye eşlik edilmesi istenmiştir. 4. Etkinlikte bazı ritim çalgıları ve bunların yapılması istenmiştir. Müzikle hareket edelim konusunda; 1. Etkinlikte Bal Arısı adlı tekerleme verilmiş öğrencilerin hep birlikte tekerlemeyi

söylemeleri ve uygun hareketler yapmaları istenmiştir. 2. Etkinlikte Sar Makara adlı tekerleme verilmiş ve öğrencilerin birlikte tekerlemeyi söylemeleri ve uygun hareketler yapmaları istenmiştir. 3. Etkinlikte Top Oyunu adlı şarkı verilmiş ve oyunun şarkıya uygun olarak oynanıp söylenmesi istenmiştir. 4. Etkinlikte Ellerim, Parmaklarım şarkısı sözlerine uygun hareketlerle söylenir. 5. Etkinlikte Kardan Adam şarkısı sözlerine uygun hareketlerle söylenir.

1.Sınıf müzik dersi öğretmen kılavuz kitabındaki ritimsel etkinlikler incelendiğinde etkinliklerin hepsinde söyleme ve beden perküsyonuna yer verildiği görülmüştür.

Tablo 2: Sınıf Müzik Konularına Göre Ritim Etkinliklerinin Dağılımı

	Var	Yok
İstiklal Marşı'mıza Saygı		
Uzun Hece-Kısa Hece		
İnce Ses-Kalın Ses		
Doğadaki Gürlük Özellikleri Ve Ritim		
Müzikleri Uygun Hız Ve Gürlükte Seslendirme		
Şarkılı Oyunlarımız		
Çalgıları Tanıyalım		
Farklı Müzikler De Var		
Belirli Gün Ve Haftalarımız		
Atatürk Ve Müzik		

Tablo 2 de görüldüğü üzere 2. Sınıf müzik kitabında toplam 10 konu bulunmaktadır. Bu konulardan 2 tanesinde ritim etkinliklerine yer verilirken kalan 8 konuda ritimle ilgili etkinliğe yer verilmemiştir. Bu bağlamda konuların %20'sinde ritim etkinliklerine yer verilmiştir. 2. sınıf müzik kitabında bütün konularla ilgili toplam 39 etkinliğe yer verilmiştir. Bu etkinliklerden 6 ritimle ilişkilendirilmiştir. Bu bağlamda etkinliklerin %15,38'ünde ritimsel etkinlikler kullanılmıştır. Ritim etkinliklerinin bulunduğu 2 konu ve etkinlikleri aşağıda incelenmiştir. Doğadaki gürlük özellikleri ve ritim konusunda; 1. Etkinlikte farklı renk ve dizine verilmiş üçgenlerden rengi kırmızı olanlarda el çırpma, mavilerde elleri göğse vurma, yeşilde elleri dize vurma, mor da parmak şıklatmaları istenmiş ve bu uygulamanın ritmik bir ses elde edene kadar tekrarlamaları istenmiştir. 2. Etkinlikte fotoğraflar verilmiş fotoğrafların incelenmesi istenmiştir. Bu fotoğraflara göre Eski saat öyküsünün yönergelere göre canlandırılması istenmiştir. 3. Etkinlikte ritim çalgılarına ilişkin açıklamalar verilmiş ve bunlardan birinin sınıfta yapılması istenmiştir. 5. Etkinlikte öykü verilmiştir. Verilen öyküyü okuyup öyküde geçen olayların yerleri geldikçe ritim aletleri ve farklı sesler üretebilecek araçlarla canlandırılması istenmiştir. Şarkılı oyunlarımız konusunda; 1. Etkinlikte Deniz Topu şarkısının sözleri ve ezgisine uygun hareketler yapılarak hep birlikte seslendirmeleri istenmiştir. 2. Etkinlikte Halay şarkısı sözleri ve ezgisine uygun hareketler yapılarak birlikte seslendirmeleri istenmiştir.

2.Sınıf dersi öğretmen kılavuz kitabındaki ritimsel etkinlikler incelendiğinde, etkinliklerde seslendirme ve vücut perküsyonu yer verildiği bununla birlikte drama ve ritim aletleri kullanmanın da etkinliklerde kullanılmaya başlandığı görülmüştür.

Tablo 3: Sınıf Müzik Konularına Göre Ritim Etkinliklerinin Dağılımı

	Var	Yok
İstiklal Marşı'mız		
Birlikte Müzik Yaparken		
Ritim Çalgısı İle Kısa Ve Uzun Sesler		
Sesin Yüksekliği		
Ezgi Denemeleri Yapalım		
Farklı Ritmik Yapıdaki Ezgilerimiz		
Bildiğimiz Çalgılar		
Halk Oyunlarımız		

Müzik, Söz Ve Hareket		
Müzik Ve Dans		
Farklı Türler, Farklı Müzikler		
Belirli Gün Ve Haftalarımız		
Atatürk Ve Müzik		

Tablo 3 de görüldüğü üzere 3. Sınıf müzik kitabında toplam 13 konu bulunmaktadır. Bu konulardan 4 ritim etkinliklerine yer verilirken kalan 9 konuda ritimle ilgili etkinliğe yer verilmemiştir. Bu bağlamda konuların %30,76'sında ritim etkinliklerine yer verilmiştir. 3. sınıf müzik kitabında bütün konularla ilgili toplam 38 etkinliğe yer verilmiştir. Bu etkinliklerden 5'i ritimle ilişkilendirilmiştir. Bu bağlamda etkinliklerin %13,15'inde ritimsel etkinlikler kullanılmıştır. Ritim etkinliklerinin bulunduğu 4 konu ve etkinlikleri aşağıda incelenmiştir.

Birlikte müzik yaparken konusunda; 1. Etkinlikte Bu Vatan adlı şarkı verilmiş ve şarkının önce ezgisiz biçimde sonrasında elimizle vuruş yaparak söylenmesi istenmiştir.

Ezgi denemeleri yapalım konusunda; 1. Etkinlikte ad ve soyadın yazılması ve ritmik bir şekilde vuruşların yapılması istenmiştir. Ad ve soyadı ile bir ezgi oluşturulması ve arkadaşlarıyla paylaşmaları istenmiştir. Farklı ritmik yapıdaki ezgiler konusunda; 1. Etkinlikte Ninni şarkısı verilmiş ve şarkının ritme ve sözlerine uygun hareketlerle eşlik etmesi istenmiştir. 2. Etkinlikte Üç elma türküsünün sözlerine ve ritme dikkat ederek dinlenmesi ve türküye uygun ritim ve hareketlerle eşlik edilmesi istenmiştir. Halk oyunlarımız konusunda; 3. Etkinlikte Atabarı adlı türkü verilmiş ve türkünün ritmine ezgisine uygun hareket ederek türkünün seslendirilmesi istenmiştir.

3.Sınıf dersi öğretmen kılavuz kitabındaki ritimsel etkinlikler incelendiğinde, etkinliklerde en çok beden perküsyonuna yer verildiği görülmüştür.

Tablo 4: Sınıf Müzik Konularına Göre Ritim Etkinliklerinin Dağılımı

	Var	Yok
İstiklal Marşı'mızı Doğru Söyleyelim		
Sesleri Grafikle Gösterelim		
Temel Müzik Yazı Ve Ögelerini Öğrenelim		
Sesler Ve Temel Özellikleri		
Ritim Ve Ezgi Oluşturalım		
Farklı Ritmik Yapılar		
Dans Edelim		
Müziklerde Hız Değişiklikleri		
Müzikte Gürlük Değişiklikleri		
Belirli Gün Ve Haftalarımız		
Farklı Müzik Türleri		
Atatürk Ve Müzik		

Tablo 4 de görüldüğü üzere 4. Sınıf müzik kitabında toplam 12 konu bulunmaktadır. Bu konulardan 2 ritim etkinliklerine yer verilirken kalan 10 konuda ritimle ilgili etkinliğe yer verilmemiştir. Bu bağlamda konuların %16,66'sında ritim etkinliklerine yer verilmiştir. 4. sınıf müzik kitabında bütün konularla ilgili toplam 65 etkinliğe yer verilmiştir. Bu etkinliklerden 5'i ritimle ilişkilendirilmiştir. Bu bağlamda etkinliklerin %7,69'unda ritimsel etkinlikler kullanılmıştır. Ritim etkinliklerinin bulunduğu 2 konu ve etkinlikleri aşağıda incelenmiştir. Ritim ve ezgi oluşturalım konusunda; 1. Etkinlikte verilen ezginin ilk önce bonasını (ritimsel okuma) daha sonra solfejini yapmaları istenmiştir. Solfej okurken ezgi oluşturmak için ritim kalıplarını alkış yapmaları, sus işaretlerinde parmak şıklatmaları istenmiştir. 3. Etkinlikte Üç nota şarkısına uygun ritim kalıbı oluşturulması istenmiştir. Daha sonra şarkının oluşturulan ritim kalıbıyla çalıp söylenmesi istenmiştir. 4. Etkinlikte Bahar adlı şarkı verilmiş ve şarkıya uygun ritim kalıbı oluşturulması istenmiştir. Farklı ritmik yapılar konusunda; 4. Etkinlikte 5/8'lik ölçü ritimli Evlerinin

önleri sarı karınca türküsü vuruşlarına dikkat edilerek seslendirilmesi istenmiştir. 5. Etkinlikte 5/8'lik Yurdumda şarkısı vuruşlarına dikkat edilerek seslendirilmesi istenmiştir.

4.Sınıf dersi öğretmen kılavuz kitabındaki ritimsel etkinlikler incelendiğinde, etkinliklerde daha teorik bilgilerin verildiği, vuruşların ve ritim kalıplarının önem kazandığı görülmüştür.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada ilkokulların 1,2,3 ve 4. sınıfları müfredat programlarında yer alan müzik ders kitaplarındaki ritim boyutu ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

1.sınıf müzik ders kitabında 10 konuda toplam 47 etkinliğe ver verilmiş ve bu etkinliklerden %17,07'si ritimle ilişkilendirilmiştir. 2 sınıf müzik ders kitabında 10 konuda toplam 39 etkinliğe yer verilmiş ve bu etkinliklerden %15,38'i ritimle ilişkilendirilmiştir. 3. sınıf müzik ders kitabında 13 konuda toplam 38 etkinliğe yer verilmiş ve bu etkinliklerden %13,15'i ritimle ilişkilendirilmiştir. 4. sınıf müzik ders kitabında 12 konuda toplam 65 etkinliğe yer verilmiş ve bu etkinliklerden %7,69'u ritimle ilişkilendirilmiştir. Bu bağlamda bütün sınıf düzeylerinde konu sayılarının aynı olmadığı ve etkinlik sayılarının konu sayılarına göre değişiklik göstermediği görülmüştür. 1. sınıf ve 2. sınıf ders kitaplarındaki konular aynı olmasına rağmen etkinlik sayısında azalma görüşmüştür. Ayrıca sınıf düzeyi arttıkça ritimsel etkinliklerin oranında da azalma görülmüştür.4. sınıf düzeyinde etkinlik sayısında hızlı bir artış olmuş ancak ritim etkinliklerin de bir artış gözlenmemiştir. Çalışmada ritimsel etkinliklerde seslendirme ve vücut perküsyonuna daha fazla yer verildiği görülmüştür. Araştırma bulgularından 1-4. sınıf müzik ders kitaplarındaki etkinlikler incelendiğinde, etkinliklerde yeteri oranda ritim çalışmalarına yer verilmediği söylenebilir.

Ritim çalışmalarının çocukların bedensel ve ruhsal gelişimleri üzerinde önemli etkiye sahip olduğu düşünüldüğünde, araştırmada ilkokul müzik ders kitaplarında ritim çalışmalarına gereken önemin verilmediği görülmektedir. Bu bağlamda çocukların gelişimlerini desteklemek, müzik derslerini belirli kalıplardan çıkarmak ve müzik dersine yönelik algıların değişmesi için müzik ders kitaplarında daha çok etkinliğe yer verilmeli ve etkinlikler ritim uygulamalarıyla bütünleştirilmelidir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Akkaş, S. (1993). *Okul Öncesi Eğitimde Müzik.* Ankara: Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi.

Çevik, D. B. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Müzik Öğretimi Özyeterlik Düzeylerinin İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,Cilt 12, Sayı 1* , 145-168.

Çilden, Ş. (2001). Müzik, Çocuk Gelişimi Ve Öğrenme. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 1-8. Ankara.

Dinçer, İ. (1992). *Çocuk Gelişimi İle İlgilenenler İçin Müzik El Kitabı.* İstanbul: Ya-Pa.

Dündar, M. (2003). Anaokulu Ve İlköğretimin Birinci Sınıfında Ritim Eğitimi. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi , 23*(2), 171-180.

Güler, A., Halıcıoğlu, M. B., & Taşğın, S. (2015). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma.* Ankara: Seçkin.

Kılıç, I. (2011). *Okul Öncesi Müzik Eğitimi.* Ankara: Pegem Akademi.

Küçüköncü, Y. (2000). Sınıf Öğretmenliğinde Müzik Eğitimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *7*(7), 8-12.

Meb Müzik Dersi Öğretmen Kılavuz Kitabı.2016-2017.

Mertoğlu, E. (2003). Müzik Ve Ritim Eğitimi. Erken Çocuklukta Gelişim Ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar (Editör: Müzeyyen Sevinç). Morpa Kültür Yayınları, S.282-289, İstanbul.

Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Müzik Dersi Öğretim Programı.2017.

Milli Eğitim Bakanlığı Müzik Dersi Öğrenci Çalışma Kitabı.2016-2017.

Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi, (Mart,2004). Milli Eğitim Bakanlığı Ders Kitapları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Ankara: MEB Yayınevi, 267.

Nart, S. (Ekim,2014). Sınıf Öğretmenliği. *9. Balkan Eğitim Ve Bilim Kongresi*, (S. 1-7). Edirne.

Oğuz, V., & Köksal Akyol, A. (2006). Çocuk Eğitiminde Montessori Yaklaşımı. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 15, Sayı 1* , 243-26.

Öztürk, F. G. (1996). Okul Öncesi Dönemde Müzik Eğitiminin Önemi Ve Öğretmen Sorunu. *Flarmoni Sanat Dergisi* (139), 5-8.

Sökezoğlu, D. (2010). Ritm Hareket Oyun Ve Şarkı Öğretimi Temelli Müzik Eğitiminin 7-11 Yaş Grubu Çocuk Yuvası Öğrencilerinin Sosyal Gelişim Üzerine Etkisi. *Afyonkarahisar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi / Cilt: Xıı, Sayı: 2* , 163-181.
Sözer, V. (1986). *Müzik Ve Müzisyenler Ansiklopedisi.* İstanbul: Remzi Kitabevi.

Şendurur, Y., & Akgül Barış, D. (2002). Müzik Eğitimi Ve Çocuklarda Bilişsel Başarı. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 22, Sayı 1* , 165-174.

Topaç, N. (2008). *Okulöncesi Öğretmenlerinin Ve Okulöncesi Dönem Çocuklarının Ebeveynlerinin Müzik Eğitimi Hakkındaki Düşüncelerinin İncelenmesi.* İstanbul: Marrmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı.

Tufan, S., & Sökezoğlu, D. (2009). Oyun, Hareket, Dans Ve Ritim Yoluyla Müzik Eğitiminin 7-11 Yaş Grubu Çocuk Yuvası Öğrencilerinin Sosyal Gelişimleri Üzerine Etkisi. *8. Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu*, (S. 1-10). Samsun.

Turan, İ., & Karabacak, N. (2008). Sosyal bilgiler öğretmen kılavuz kitaplarının öğretimdeki yansımaları. Milli Eğitim Üç Aylık Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi, 177, 138–151.

Türk Eğitim Derneği. (1990). Ortaöğretim Kurumlannda Müzik Öğretimi Ve Sorunları. Ankara.

Uçan, A. (1989). Ülkemizde Müzik Öğretimine Genel Bakış (Bildiri I)., (S. 3-8). Ankara.

Uçan A., İnsan Ve Müzik, İnsan Ve Sanat Eğitimi, Müzik Ansiklopedisi Yayınları, 1996
Ankara.

Ürfioğlu, A. (1986). Okul Öncesi Eğitimde Müzik Ve Oyun Etkinlikleri. Ya-Pa 4. Okulöncesi Eğitimi Ve Yaygınlaştırılması Semineri. Ya-Pa Yayınları, S.170-173,Ankara.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2010). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.* Ankara: Seçkin.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

MARMARA ANNEYE BAĞLANMA STİLLERİ ÖLÇEĞİ (MABSÖ): GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Otrar
Marmara Üniversitesi
motrar@marmara.edu.tr

Psk. Dan. Bilge Kurt
Pendik Fuat Köprülü İlkokulu
eglib.kurt@gmail.com

Özet
Bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin anneye bağlanma stillerini Bartholomew ve Horowitz'in oluşturduğu Dörtlü Bağlanma Modeline uygun olarak ölçmede kullanılacak ölçeğin geçerlik güvenirlik çalışmalarının gerçekleştirilmesidir. Ölçek kendini ifade etmeye dayalı beşli likert tipindedir. Örneklem grubu 2015-2016 eğitim-öğretim yılında İstanbul Pendik ilçesinde öğrenim gören, yansız olarak seçilmiş 860 ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır. Geçerlik işlemlerinde yapılan faktör analizi sonucunda 54 maddeden oluşan ölçeğin 4 faktörlü yapısının olduğu, toplam varyansın %68,529'unun açıklandığı, açıklanan varyans yüzdelerinin faktörler için %5,898 ile %39,924 arasında değiştiği hesaplanmıştır. Güvenirlik işlemleri sonucunda Cronbach's alpha katsayısının alt boyutlar arasında α_{min}=,941 α_{max}=,977 arasında değiştiği saptanmıştır. Madde analizlerinde madde toplam ve madde kalan analizleri için tüm değerler p<,001 düzeyinde anlamlı bulunmuş, öte yandan ayırdedicilik analizlerinde tüm madde ve faktörlerin ayırdedici (p<,001) olduğu saptanmıştır. Ölçeğin test tekrar test korelasyonları da anlamlıdır. Araştırmanın sonunda ölçeğin ortaokul öğrencileri için geçerli güvenilir bir ölçek olarak kullanılabileceğine dair sonuçlar ortaya konmuştur.

Anahtar Sözcükler: bağlanma, bağlanma stilleri, anneye bağlanma stilleri, ölçek geliştirme.

MARMARA ATTACHMENT STYLES (MOTHER) QUESTIONNAIRE (MASQ): VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

Abstract
The study aims to make validity and reliability studies scale attachment styles with mothers measure according to Bartholomew and Horowitz's Four Category Model for middle schools students. The scale is based self-report on the five point likert type. Sample of the study is consist 860 students in Pendik. As a result of factor analyses scale of 54 items was determined had four factor; explained %68,529 at the total variance (min: %5,898; max: %39,924). As a result of reliability analyses Alpha coefficient was found to vary between ,941 and ,977. All values for item total and item reminder analyses were found to be significant at ,001 level and also all the items and factors were descriptive. Test-retest correlations were significant. It was seen that the scale of the study could be as a reliable scale for middle school students.

Keywords: Attachment, attachment styles, attachment styles with mother, scale development.

GİRİŞ

Bowlby (1969) tarafından önceleri çocuktaki anneye yakınlık gerektiren annenin dokunması, annenin sesi, annenin görüntüsü gibi çok sayıdaki davranışsal sistemin aktivitesinin bir ürünü olarak tanımlanan bağlanma, daha sonra sadece yakınlık olarak değil çocuğun duygusal olarak uygun ve duyarlı bir bağlanma figürüne ulaşması olarak tanımlanmıştır. Bağlanma stilleri ise bireyin bebekliğinde ona bakım veren kişiyle ilişkisi sonucunda başkalarıyla ilişkilerinden beklentileridir (Budak, 2009).

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bağlanma içsel bir durum olduğundan doğrudan gözlemlenememektedir. Bunun yerine kişilerin bağlanma davranışları yoluyla gözlemleme yapılır (Bee ve Boyd, 2009). Bağlanmayı ölçen ölçekler incelendiğinde erken çocukluktan yetişkinlik dönemine kadar her dönem için ayrı ayrı kullanılan pek çok ölçek ile karşılaşılmıştır (Akt. Cebeci, 2009; Bağlanma Ölçeklerinin Türkçe Versinyonları, t.y.; Bartholomew ve Horowitz, 1991; Delen, 2003; Güleç, 2010; Günaydın, Selçuk, Sümer ve Uysal, 2005; Harma, Öztürk ve Sümer, 2008; Kapçı ve Küçüker, 2006; Kavlak, 2004; Keser, 2006; Kırımer, Akça ve Sümer, 2014; Selçuk, Günaydın, Sümer ve Uysal, 2005; Seven, 2006; Seven ve Aytar, 2010; Sümer, 2006; Sümer ve Güngör, 1999; Sümer ve Şendağ, 2009; Uluç ve Öktem, 2009; West, Rose, Spreng, Sheldon-Keller ve Adam, 1998). Orta çocukluk ve ergenlik döneminde de bağlanmayı ölçen ölçekler olsa da Bartholomew ve Horowitz'in geliştirdiği Dörtlü Bağlanma Stiline göre bağlanmayı ölçen bir ölçeğe rastlanmamıştır.

Hazan ve Shaver'ın oluşturduğu bağlanma stilleriyle Bartholomew ve Horowitz'in oluşturduğu bağlanma stillerini karşılaştıran çalışmalar ise korkulu ve kayıtsız olmak üzere iki farklı kaçınan bağlanma stili olduğuna yönelik kayıtlar sunmaktadır (Erözkan, 2004). Bununla birlikte dört bağlanma stilinin (güvenli, korkulu, saplantılı ve kayıtsız bağlanma) Türk kültürü açısından da Dörtlü Bağlanma Modeli çerçevesinde tanımlanabileceği de Sümer ve Güngör'ün (1999) çalışmalarıyla tespit edilmiştir. Bu sebeple, ortaokul öğrencilerinin anneye bağlanma stillerinin Bartholomew ve Horowitz'in Dörtlü Bağlanma Modeline göre ölçüldüğü bir ölçme aracının geliştirilmesi planlanmıştır.

Amaç

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin anneye bağlanma stillerini Barthlomew ve Horowitz'in Dörtlü Bağlanma Modeline göre ölçüm yapan bir ölçme aracının geliştirilmesidir.

Araştırmanın Önemi

Yapılan alan yazın incelemesi sonucunda Bartholomew ve Horowitz'in Dörtlü Bağlanma Modeline uygun ortaokul öğrencileri için anneye bağlanma stillerini ölçen bir ölçeğe rastlanmamıştır. Bu nedenle geliştirilmiş olan ölçekle alana önemli bir katkı sağlandığı düşünülmektedir.

Sayıltılar

1. Katılımcıların soruları samimi bir şekilde cevaplandırdığı düşünüldüğünden elde edilen bilgilerin güvenilir olduğu varsayılmaktadır.
2. Seçilen örneklemin evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.

Sınırlılıklar

1. Bu araştırma, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Pendik ilçesinde öğrenimlerine devam eden ortaokul öğrencileriyle sınırlıdır.
2. Araştırma problemi, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olan devlet ortaokulları ve devlet imam-hatip ortaokullarında araştırılmış olup, özel ortaokullar araştırma kapsamı dışında tutulmuştur.
3. Bağlanma stilleri konusu anneye bağlanma stilleriyle sınırlı tutulmuştur.
4. Araştırma yapılan istatistiksel çözümlemelerle sınırlandırılmıştır.

YÖNTEM

Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği (MABSÖ) Geliştirilmesi Süreci

Ortaokul öğrencilerinin anneye bağlanma stillerinin Bartholomew ve Horowitz'in Dörtlü Bağlanma Modeline göre ölçüldüğü bir ölçeğin geliştirilmesinin amaçlandığı bu araştırma bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Bu amaca bağlı olarak geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmıştır.

Geçerlik Analizleri

Geçerlik, ölçeğin kişide ölçmesi planlanan özelliği başka özelliklerle karıştırmadan ne derecede doğru ölçtüğüdür. Geçerlik türleriyle ilgili farklı sınıflamalar bulunmakla birlikte daha çok kapsam, ölçüt ve yapı geçerliği olmak üzere üç farklı geçerlik türü bulunmaktadır. Ölçme aracına göre bu türlerden biri daha ön plana çıkmaktadır. Duyuşsal özelliklerin ölçüldüğü testlerde yapı ve ölçüt geçerliği ön plana çıktığından geçerlik analizlerinde yapı ve ölçüt geçerliği kullanılmıştır.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Yapı geçerliğini incelemek için sık kullanılan yöntemlerden biri faktör analizidir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi şeklinde iki çeşit faktör analizi yaklaşımı bulunmaktadır. Sosyal bilimlerde ölçeklerin yapı geçerliğini incelerken sıklıkla açımlayıcı faktör analizi kullanıldığından bu çalışmada da açımlayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Verilerin faktör analizine uygun olup olmadığına Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısında ve Bartlett testine bakılarak karar verilir. Faktörleştirilebilirlik için KMO değerinin 0,60'dan yüksek olması istenir. Bartlett testi ise kısmi korelasyonlarla değişkenler arasında ilişki bulunup bulunmadığına bakar. Anlamlı ilişkinin bulunması halinde veriler faktör analizine uygun demektir. Faktörleştirmede Temel Bileşenler Analizi (Principle Component Analysis) çok sık kullanılan çok değişkenli bir istatistiktir. Bağımsızlık, yorumlamada açıklık ve anlamlılık amacıyla faktör analizi uygulaması sonucu elde edilen faktörlerde eksen döndürmesi yapılabilir. Dik ve eğik döndürme biçiminde iki çeşit döndürme yaklaşımı bulunmaktadır. Faktörler eksenlerin konumu değiştirilmeden yani aynı açıyla döndürüldüğünde dik döndürme yapılmış olur. Dik ve eğik döndürme arasında ihmal edilebilecek farklar bulunduğundan ve dik döndürmenin yorumlaması kolay olduğundan Sosyal bilimlerde ölçek geliştirilirken sıklıkla dik döndürme kullanılır. Dik döndürmede ise varimax ve quartimax en sık kullanılmakta olan tekniklerdendir. Uygulamalarda daha sık varimax döndürme tekniği tercih edilmektedir (Büyüköztürk, 2012). Ölçeğin faktör analizi işlemlerinde KMO ve Bartlett testi sonuçlarına bakılmış, Temel Bileşenler Analizi yapılmış ve varimax dik döndürme tekniği kullanılmıştır.

Ölçüte dayalı geçerlik, ölçekten elde edilen puanların, ölçeğin ölçtüğü özellikle ilişkili olan başka ölçeklerden alınan puanlar ile korelasyonunun incelenmesidir (Büyüköztürk ve diğ., 2012). Ölçüt geçerliğini belirlemek için Raja, McGee ve Stanton'un geliştirip Günaydın, Selçuk, Sümer ve Uysal'ın geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını yaptığı Ebeveyne ve Arkadaşlara Bağlanma Envanteri Kısa Formu; Delen'in 2003 yılında geliştirdiği Erken Ergenlerde Bağlanma Ölçeği; Brenning, Soenens, Braet ve Bosmans'ın geliştirip Kırımer, Akça ve Sümer'in geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını yaptığı Yakın İlişkilerde Yaşantılar Envanteri II-Orta Çocukluk Ölçeği ve Kerns, Klepac ve Cole tarafından geliştirilen geçerlik ve güvenirliği Sümer ve Şendağ tarafından yapılan Kerns Güvenli Bağlanma Ölçeği kullanılmıştır.

Güvenirlik Analizleri

Tezbaşaran'a göre (2008) güvenirlik, ölçeğin duyarlı, tutarlı, kararlı ölçümler verebilme gücü olarak tanımlanmaktadır. Likert tipi ölçeklerde güvenirlik hesaplamalarında öncelikle Cronbach α katsayısı kullanılmaktadır. α katsayısı maddeler birbirleriyle yüksek ilişki gösterdiğinde yüksektir. Başka bir ifadeye α katsayısı ne kadar yüksekse ölçekteki maddelerin o oranda birbiriyle tutarlı olduğunu ve o oranda aynı özelliği ölçen maddelerden oluştuğunu gösterir.

Testin aynı gruba belirli süre aralıklarla iki kez uygulanması sonucu elde edilen puanların korelasyonu ile de test tekrar test güvenirliği hesaplanmaktadır (Büyüköztürk ve diğ., 2012). Geliştirilen ölçeğin güvenirlik analizleri için Cronbach α katsayısı hesaplanmış ve test tekrar test yöntemi gerçekleştirilmiştir.

Yapılan geçerlik ve güvenirlik analizlerinin ardından ölçekteki maddelerin özelliklerini incelemek için madde analizi yapılmaktadır. En çok kullanılan madde analizi yöntemleri madde güçlüğü ve madde ayırdediciliğidir (Büyüköztürk ve diğ., 2012). Madde ayırdediciliği, ölçekten alınan toplam puanlara göre üst %27'lik ve alt %27'lik gruplardaki madde ortalamaları arasındaki farkların Bağımsız Gruplar T Testi ile incelenmesidir. Gruplar arasındaki anlamlı farklılık ölçeğin iç tutarlılığının bir göstergesidir. Yapılan analiz sonucunda kişileri ölçülmesi planlanan özellik açısından maddelerin ne derecede ayırd edebildiği görülmektedir (Büyüköztürk, 2012). Madde-toplam puan korelasyonu, ölçekteki her maddenin aldığı değer ile ölçeğin tamamından alınan toplam değer arasındaki ilişkidir. Ölçekteki maddelerin eşit ağırlıkta ve bağımsız üniteler biçiminde olduğu durumda her bir maddenin değeri toplam değer ile yüksek düzeyde korelasyon gösterecektir. Düşük düzeyde korelasyon maddenin yeterince güvenilir olmadığını göstermektedir. Hangi ölçütün güvenirlik için bir sınır olacağı hakkında bir standart belirlemek güçtür (Karasar, 2015). Büyüköztürk (2012) madde toplam korelasyonu 0,30 ve üzerinde maddelerin kişileri iyi bir şekilde ayırt ettiğini, madde korelasyonu 0,20-0,30 arasında olan maddelerin

zorunlu olan durumlarda ölçeğe alınabileceğini ya da maddenin düzeltilmesi gerektiğini, madde korelasyonu 0,20'den daha düşük ise maddenin ölçeğe alınmaması gerektiğini belirtmiştir.

Verilerin Toplanması ve Uygulamalar

Öncelikle bağlanma kuramıyla ilgili alan yazın taranmış, konuyla ilgili araştırmalar ve bu kuramı temel alarak oluşturulan ölçekler incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda orta çocukluk-ilk ergenlik dönemi ev ergenlik döneminde bağlanmayı ölçen Yakın İlişkilerde Yaşantılar Envanteri II- Orta Çocukluk Ölçeği (Kırımer ve diğ., 2014), İlişki Ölçekleri Anketi Ergen Formu (Sümer ve Güngör, 19999), Bağlılık Stili Anket Formu (Akt., Cebeci, 2009), Erken Ergenlerde Bağlanma Ölçeği (Delen, 2003), Ebeveyn ve Arkadaşlara Bağlanma Envanteri-Kısa Formu (Günaydın ve diğ., 2005) ölçeklerindeki maddelerden ve alan yazından edinilen bilgilerle toplam 71 madde oluşturulmuştur. Gelişimde bazı sıkıntılar yaşanmadığı sürece bağlanma daima başlangıçta anneye yönelik olduğundan (Bowlby, 1969) ve birçok kültürde baba çocuklar küçükken bağlanma konusunda annenin sergilediği rolü anneye göre daha az sıklıkla yaptığından (Bowlby, 1998) anneye bağlanma stilleri konusunda çalışmak tercih edilmiştir. Bu bağlamda ölçek maddeleri anneye bağlanma stilini belirlemek üzere hazırlanmıştır. Hazırlanan maddeler alanda uzman 11 kişi tarafından incelenmiştir. Uzman görüşlerine bağlı olarak maddelerde gereken düzeltmeler yapılmıştır. Bu işlemler sonucunda ölçekten 4 madde çıkartılmış ve 26 madde uzmanların önerileri doğrultusunda düzeltilmiştir. Taslak ölçek 67 maddeden oluşmaktadır.

Uygulamaya geçmeden oluşturulan ölçekte ve maddelerde fark edilmemiş herhangi bir imla, ifade veya biçim sorunu olabileceği düşünülerek bir pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama araştırmacı tarafından 91 kişilik bir grup ile yapılmıştır. Pilot uygulama esnasında yapılan gözlemler, öğrencilerden gelen sorular ve öğrencilerin geri bildirimleri sonucunda "Başka birinin annem olmasını istemem." maddesinin çıkarılmasına karar verilmiştir. Yapılan düzenlemelerin ardından uygulamaya geçilmiştir. Toplam 860 öğrenciye ulaşılmıştır. Uygulamalar bittikten sonra tüm cevaplar incelenmiştir. Ölçekteki maddeleri eksik bırakma, desen oluşturacak işaretlemeler yapma vb. sebeplerle geçersiz olan 127 form elenerek 733 form ile ölçek geliştirmeye dair analizlere başlanmıştır.

BULGULAR

Geçerlik Analizleri Sonuçları

Yapılan faktör analizi ve ölçüt geçerliği sonuçları tablolar halinde aşağıda sunulmuştur.

Tablo 1: Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği KMO ve Bartlett's Testi Değerleri

Kaise-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği		0,972
Bartlett Değeri	Ki-kare değeri	42965,139
	S.Derecesi	1431
	P	0,000

Tablo 1'de görüldüğü üzere KMO değeri 0,60'dan büyük olduğundan ve Bartlett testi sonucu anlamlı çıktığından veriler faktör analizine uygundur.

Tablo 2: Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği Ortak Yük Değerleri

Maddeler	Initial	Extraction	Maddeler	Initial	Extraction
Madde 1	1,000	0,758	Madde 28	1,000	0,629
Madde 2	1,000	0,808	Madde 29	1,000	0,835
Madde 3	1,000	0,811	Madde 30	1,000	0,812
Madde 4	1,000	0,817	Madde 31	1,000	0,778
Madde 5	1,000	0,660	Madde 32	1,000	0,728
Madde 6	1,000	0,808	Madde 33	1,000	0,606
Madde 7	1,000	0,902	Madde 34	1,000	0,747
Madde 8	1,000	0,462	Madde 35	1,000	0,818
Madde 9	1,000	0,734	Madde 36	1,000	0,775

Madde 10	1,000	0,669	Madde 37	1,000	0,756
Madde 11	1,000	0,742	Madde 38	1,000	0,554
Madde 12	1,000	0,709	Madde 39	1,000	0,684
Madde 13	1,000	0,886	Madde 40	1,000	0,669
Madde 14	1,000	0,652	Madde 41	1,000	0,647
Madde 15	1,000	0,687	Madde 42	1,000	0,627
Madde 16	1,000	0,852	Madde 43	1,000	0,659
Madde 17	1,000	0,428	Madde 44	1,000	0,816
Madde 18	1,000	0,638	Madde 45	1,000	0,621
Madde 19	1,000	0,853	Madde 46	1,000	0,469
Madde 20	1,000	0,605	Madde 47	1,000	0,582
Madde 21	1,000	0,660	Madde 48	1,000	0,542
Madde 22	1,000	0,581	Madde 49	1,000	0,695
Madde 23	1,000	0,789	Madde 50	1,000	0,671
Madde 24	1,000	0,839	Madde 51	1,000	0,793
Madde 25	1,000	0,589	Madde 52	1,000	0,520
Madde 26	1,000	0,619	Madde 53	1,000	0,531
Madde 27	1,000	0,725	Madde 54	1,000	0,557

Tablo 2'de görüldüğü üzere tüm maddeler 0,30'un üzerinde ortak yük değeri almışlardır.

Tablo 3:Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği Açıklanan Toplam Varyans Miktarı

Faktör	Başlangıç Öz Değerleri			Toplam Faktör Yükleri			F. Yük. Döndürülmüş Top.		
	Top.	Vary. %	Küm. %	Top.	Vary. %	Küm. %	Top.	Vary. %	Küm. %
1	21,559	39,924	39,924	21,559	39,924	39,924	13,506	25,011	25,011
2	8,603	15,931	55,855	8,603	15,931	55,855	9,066	16,790	41,800
3	3,659	6,776	62,631	3,659	6,776	62,631	7,354	13,618	55,418
4	3,815	5,898	68,529	3,185	5,898	68,529	7,080	13,111	68,529
5	0,938	1,737	70,266						
6	…	…	…						
52	0,034	0,062	99,974						
53	0,008	0,014	99,988						
54	0,006	0,012	100,000						

Tablo 3'te görüldüğü üzere eigen değeri 1'den büyük toplam varyansın %68,529'unu açıklayan 4 faktör ortaya çıkmıştır. Birinci faktör varyansı %39,924; ikinci faktör varyansı %15,931; üçüncü faktör varyansı %6,776 ve dördüncü faktör varyansı %5,898 açıklamaktadır.

Tablo 4: Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği Faktör Analizi Sonrası Dönüştürülmüş Bileşenler Matriksi

Faktörler							
Faktör 1	**Yük**	**Faktör 2**	**Yük**	**Faktör 3**	**Yük**	**Faktör 4**	**Yük**
Madde 7	0,930	Madde 3	0,817	Madde 19	0,858	Madde 34	0,779
Madde 13	0,923	Madde 27	0,779	Madde 24	0,841	Madde 39	0,764
Madde 16	0,897	Madde 12	0,777	Madde 29	0,840	Madde 14	0,752
Madde 44	0,883	Madde 32	0,772	Madde 4	0,830	Madde 18	0,746
Madde 6	0,878	Madde 11	0,771	Madde 35	0,826	Madde 5	0,739
Madde 30	0,873	Madde 42	0,727	Madde 9	0,798	Madde 49	0,734
Madde 2	0,872	Madde 20	0,726	Madde 15	0,772	Madde 10	0,727
Madde 51	0,864	Madde 50	0,723	Madde 43	0,765	Madde 25	0,725
Madde 23	0,862	Madde 33	0,713	Madde 47	0,729	Madde 28	0,710

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Madde 31	0,853	Madde 21	0,707	Madde 54	0,706	Madde 52	0,680
Madde 36	0,851	Madde 26	0,699			Madde 53	0,674
Madde 1	0,848	Madde 38	0,673				
Madde 37	0,839	Madde 49	0,591				
Madde 40	0,786	Madde 46	0,585				
Madde 41	0,778	Madde 8	0,354				
Madde 45	0,749						
Madde 22	0,738						
Madde 17	0,559						

Tablo 4'te görüldüğü üzere maddeler dört faktörde toplanmış ve tüm maddeler yer aldıkları faktörde kabul edilebilir düzeyde yük değerlerine sahiptirler (en düşük madde yük değeri 0,354 en yüksek madde yük değeri 0,930). Ayrıca birden fazla faktörde yer alan madde bulunmamaktadır. Alt boyutlardaki maddeleri ve madde saylarını gösteren tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 5: Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği Faktör Analizi Sonucunda Belirlenen Alt Boyutlar ve Bu alt Boyutlardan Yük Alan Maddeler

Faktör	Madde Sayısı	Maddeler Numarası
1.	18	7, 13, 16, 44, 6, 30, 2, 51, 23, 31, 36, 1, 37, 40, 41, 45, 22, 17
2.	15	3, 27, 12, 32, 11, 42, 20, 50, 33, 21, 26, 38, 49, 46, 8
3.	10	19, 24, 29, 4, 35, 9, 15, 43, 47, 54
4.	11	34, 39, 14, 18, 5, 48, 10, 25, 28, 52, 53

Tablo 5'te görüldüğü üzere birinci faktörde 18 madde (7, 13, 16, 44, 6, 30, 2, 51, 23, 31, 36, 1, 37, 40, 41, 45, 22, 17); ikinci faktörde 15 madde (3, 27, 12, 32, 11, 42, 20, 50, 33, 21, 26, 38, 49, 46, 8); üçüncü faktörde 10 madde (19, 24, 29, 4, 35, 9, 15, 43, 47, 54) ve dördüncü faktörde 11 madde (34, 39, 14, 18, 5, 48, 10, 25, 28, 52, 53) bulunmaktadır. Her bir faktör içinde yer alan maddeler incelendikten sonra alt boyutlara sırasıyla güvenli bağlanma, kayıtsız bağlanma, korkulu bağlanma ve saplantılı bağlanma isimleri verilmiştir. Son haliyle toplam 54 maddeden oluşan ölçekte ters madde bulunmamaktadır. Ölçekten alt boyutlara yönelik alınan puanlarla değerlendirme yapılırken toplam bağlanma puanı elde edilmemektedir. Alınan puanların artmasıyla ilgili özellik de artmaktadır.

Geliştirilen Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği güvenli bağlanma alt boyutu ile EABE'den alınan toplam puan arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu görülmüştür (r=0,465 p<,01). MABSÖ kayıtsız bağlanma ile EABE toplam puanı arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı ilişki (r=-0,344 p<,05); MABSÖ korkulu bağlanma ile EABE toplam puanı arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı ilişki (r=-0,303 p<,05); MABSÖ saplantılı bağlanma ile EABE toplam puanı arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı ilişki (r=-0,493 p<,001) olduğu saptanmıştır.

Geliştirilen Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği güvenli bağlanma alt boyutu ile EEBÖ güvenli bağlanma arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki (r=0,460 p<,001); EEBÖ kaygılı bağlanma arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı ilişki (r=-0,277 p<,05) ve EEBÖ kaçınmalı bağlanma arasında anlamsız ilişki (r=-0,075 p>,05) olduğu bulgulanmıştır. MABSÖ kayıtsız bağlanma ile EEBÖ güvenli bağlanma arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı ilişki (r=-0,292 p<,05); EEBÖ kaygılı bağlanma arasında anlamsız ilişki (r=0,154 p>,05) ve EEBÖ kaçınmalı bağlanma arasında anlamsız ilişki (r=0,091 p >,05) olduğu belirlenmiştir. MABSÖ korkulu bağlanma ile EEBÖ güvenli bağlanma arasında anlamsız ilişki (r=-0,051 p>,05); EEBÖ kaygılı bağlanma arasında anlamsız ilişki (r=0,100 p>,05) ve EEBÖ kaçınmalı bağlanma arasında anlamsız ilişki (r=0,022 p>,05) olduğu görülmüştür. MABSÖ saplantılı bağlanma ile EEBÖ güvenli bağlanma arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı ilişki (r=-0,367 p<,01); EEBÖ kaygılı bağlanma arasında anlamsız ilişki (r=0,210 p>,05) ve EEBÖ kaçınmalı bağlanma arasında anlamsız ilişki (r=0,178 p>,05) olduğu bulunmuştur.

Geliştirilen Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği güvenli bağlanma alt boyutu ile YİYE-II Orta Çocukluk Ölçeği kaygı alt boyutu arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı ilişki (r=-0,464

p<,01) ve YİYE-II Orta Çocukluk Ölçeği kaçınma alt boyutu arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı ilişki (r=-0,586 p<,001) olduğu saptanmıştır. MABSÖ kayıtsız bağlanma ile YİYE-II Orta Çocukluk Ölçeği kaygı arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki (r=0,418 p<,01) ve YİYE-II Orta Çocukluk Ölçeği kaçınma alt arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki (r=0,625 p<,001) bulgulanmıştır. MABSÖ korkulu bağlanma ile YİYE-II Orta Çocukluk Ölçeği kaygı arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki (r=0,381 p<,01) ve YİYE-II Orta Çocukluk Ölçeği kaçınma arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki (r=0,345 p<,05) bulunmuştur. MABSÖ saplantılı bağlanma ile YİYE-II Orta Çocukluk Ölçeği kaygı arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki (r=0,455 p<,01) ve YİYE-II Orta Çocukluk Ölçeği kaçınma arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki (r=0,563 p<,001) olduğu tespit edilmiştir.

Geliştirilen Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği güvenli bağlanma alt boyutu ile Kerns Güvenli Bağlanma Ölçeği toplam puanı arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişki (r=0,523 p<,001); MABSÖ kayıtsız bağlanma ile KGBÖ toplam puanı arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı ilişki (r=-0,495 p<,01); MABSÖ korkulu bağlanma ile KGBÖ toplam puanı arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı ilişki (r=-0,319 p<,05) ve MABSÖ saplantılı bağlanma ile KGBÖ toplam puanı arasında istatistiksel olarak negatif yönlü anlamlı ilişki (r=-0,505 p<,01) olduğu saptanmıştır.

Güvenirlik Analizleri Sonuçları

Tablo 6: Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği Faktör Analizi Sonucunda Belirlenen Alt Boyutlar ve Bu Boyutlara At Güvenirlik Katsayıları

Faktör	Cronbach Alpha
Güvenli bağlanma	0,977
Kayıtsız bağlanma	0,950
Korkulu bağlanma	0,957
Saplantılı bağlanma	0,941

Tablo 6'da görüldüğü üzere Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği'nin içtutarlık katsayıları oldukça yüksek olarak tespit edilmiştir. Cronbach alpha değerleri α=0,977 ile α=0,941 arasındadır.

Tablo 7: Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği Test Tekrar Test Güvenirliği İçin Yapılan Pearson Çarpım Moment Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	N	r	p
Güvenli bağlanma	57	0,628	0,000
Kayıtsız bağlanma	57	0,624	0,000
Korkulu bağlanma	57	0,369	0,005
Saplantılı bağlanma	57	0,707	0,000

Tablo 7'de görüldüğü üzere Marmara Bağlanma Stilleri Ölçeği Test Tekrar Test Güvenirliği için yapılan Pearson Çarpım Moment Korelasyon analizi sonucunda her faktörün iki uygulama arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki gösterdiği görülmüştür (p<,01).

Tablo 8: Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği Madde Ayırd Edicilik Analizleri

Madde	Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	$Sh_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Madde 1	Alt	198	2,94	1,525	0,108	-17,106	394	0,000
	Üst	198	4,86	0,390	0,028			
Madde 2	Alt	198	2,98	1,654	0,118	-16,968	394	0,000
	Üst	198	4,98	0,122	0,009			
Madde 3	Alt	198	1,01	0,071	0,005	-23,973	394	0,000
	Üst	198	3,44	1,430	0,102			
Madde 4	Alt	198	1,04	0,197	0,014	-45,255	394	0,000
	Üst	198	4,12	0,937	0,067			

Madde 5	Alt	198	1,03	0,172	0,012	-23,065	394	0,000
	Üst	198	3,42	1,450	0,103			
Madde 6	Alt	198	2,91	1,625	0,116	-17,682	394	0,000
	Üst	198	4,96	0,185	0,013			
Madde 7	Alt	198	3,14	1,713	0,122	-15,268	394	0,000
	Üst	198	5,00	0,000	0,000			
Madde 8	Alt	198	1,93	1,577	0,112	-15,253	394	0,000
	Üst	198	4,07	1,182	0,084			
Madde 9	Alt	198	1,02	0,141	0,010	-41,058	394	0,000
	Üst	198	4,09	1,041	0,074			
Madde 10	Alt	198	1,02	0,122	0,009	-20,639	394	0,000
	Üst	198	3,31	1,562	0,111			
Madde 11	Alt	198	1,01	0,071	0,005	-23,847	394	0,000
	Üst	198	3,47	1,456	0,103			
Madde 12	Alt	198	1,04	0,243	0,017	-21,580	394	0,000
	Üst	198	3,37	1,502	0,107			
Madde 13	Alt	198	3,17	1,674	0,119	-15,310	394	0,000
	Üst	198	4,99	0,071	0,005			
Madde 14	Alt	198	1,03	0,157	0,011	-25,562	394	0,000
	Üst	198	3,54	1,373	0,098			
Madde 15	Alt	198	1,03	0,157	0,011	-41,603	394	0,000
	Üst	198	4,13	1,037	0,074			
Madde 16	Alt	198	2,90	1,585	0,113	-18,314	394	0,000
	Üst	198	4,98	0,173	0,012			
Madde 17	Alt	198	2,33	1,584	0,113	-18,488	394	0,000
	Üst	198	4,71	0,870	0,062			
Madde 18	Alt	198	1,01	0,100	0,007	-23,256	394	0,000
	Üst	198	3,42	1,457	0,104			
Madde 19	Alt	198	1,01	0,071	0,005	-38,751	394	0,000
	Üst	198	4,10	1,122	0,080			
Madde 20	Alt	198	1,05	0,407	0,029	-24,291	394	0,000
	Üst	198	3,59	1,414	0,101			
Madde 21	Alt	198	1,09	0,453	0,032	-24,488	394	0,000
	Üst	198	3,60	1,370	0,097			
Madde 22	Alt	198	2,62	1,562	0,111	-19,218	394	0,000
	Üst	198	4,85	0,480	0,034			
Madde 23	Alt	198	2,65	1,316	0,094	-24,134	394	0,000
	Üst	198	4,94	0,251	0,018			
Madde 24	Alt	198	1,00	0,000	0,000	-43,563	394	0,000
	Üst	198	4,09	0,998	0,071			
Madde 25	Alt	198	1,02	0,141	0,010	-28,657	394	0,000
	Üst	198	3,65	1,284	0,091			
Madde 26	Alt	198	1,10	0,446	0,032	-24,632	394	0,000
	Üst	198	3,63	1,378	0,098			
Madde 27	Alt	198	1,02	0,122	0,009	-24,147	394	0,000
	Üst	198	3,48	1,431	0,102			
Madde 28	Alt	198	1,02	0,122	0,009	-26,116	394	0,000
	Üst	198	3,53	1,347	0,096			
Madde 29	Alt	198	1,00	0,000	0,000	-46,651	394	0,000
	Üst	198	4,18	0,960	0,068			
Madde 30	Alt	198	2,85	1,479	0,105	-19,684	394	0,000
	Üst	198	4,95	0,242	0,017			
Madde 31	Alt	198	2,53	1,380	0,098	-24,121	394	0,000
	Üst	198	4,93	0,248	0,018			
Madde 32	Alt	198	1,02	0,159	0,011	-23,733	394	0,000

	Üst	198	3,53	1,480	0,105			
Madde 33	Alt	198	1,02	0,122	0,009	-27,282	394	0,000
	Üst	198	3,63	1,341	0,095			
Madde 34	Alt	198	1,00	0,000	0,000	-24,587	394	0,000
	Üst	198	3,41	1,382	0,098			
Madde 35	Alt	198	1,06	0,230	0,016	-41,943	394	0,000
	Üst	198	4,03	0,971	0,069			
Madde 36	Alt	198	2,61	1,434	0,102	-22,981	394	0,000
	Üst	198	4,97	0,172	0,012			
Madde 37	Alt	198	2,58	1,393	0,099	-22,686	394	0,000
	Üst	198	4,89	0,331	0,024			
Madde 38	Alt	198	1,21	0,655	0,047	-24,573	394	0,000
	Üst	198	3,61	1,208	0,086			
Madde 39	Alt	198	1,01	0,071	0,005	-26,192	394	0,000
	Üst	198	3,49	1,336	0,095			
Madde 40	Alt	198	2,49	1,343	0,095	-24,593	394	0,000
	Üst	198	4,91	0,322	0,023			
Madde 41	Alt	198	2,44	1,312	0,093	-24,327	394	0,000
	Üst	198	4,84	0,444	0,032			
Madde 42	Alt	198	1,05	0,381	0,027	-24,538	394	0,000
	Üst	198	3,57	1,397	0,099			
Madde 43	Alt	198	1,03	0,172	0,012	-47,041	394	0,000
	Üst	198	4,26	0,951	0,068			
Madde 44	Alt	198	2,94	1,667	0,118	-17,338	394	0,000
	Üst	198	4,99	0,071	0,005			
Madde 44	Alt	198	2,43	1,334	0,095	-22,208	394	0,000
	Üst	198	4,69	0,517	0,037			
Madde 44	Alt	198	1,19	0,624	0,044	-24,323	394	0,000
	Üst	198	3,73	1,331	0,095			
Madde 44	Alt	198	1,05	0,220	0,016	-35,501	394	0,000
	Üst	198	4,08	1,181	0,084			
Madde 45	Alt	198	1,01	0,100	0,007	-25,310	394	0,000
	Üst	198	3,50	1,381	0,098			
Madde 46	Alt	198	1,23	0,599	0,043	-26,891	394	0,000
	Üst	198	3,83	1,222	0,087			
Madde 47	Alt	198	1,02	0,159	0,011	-25,380	394	0,000
	Üst	198	3,47	1,354	0,096			
Madde 48	Alt	198	2,76	1,522	0,108	-20,278	394	0,000
	Üst	198	4,97	0,199	0,014			
Madde 49	Alt	198	1,06	0,260	0,018	-27,483	394	0,000
	Üst	198	3,76	1,356	0,096			
Madde 50	Alt	198	1,00	0,000	0,000	-26,082	394	0,000
	Üst	198	3,55	1,376	0,098			
Madde 51	Alt	198	1,02	0,141	0,010	-50,552	394	0,000
	Üst	198	4,34	0,914	0,065			
Madde 52	Alt	198	2,94	1,525	0,108	-17,106	394	0,000
	Üst	198	4,86	0,390	0,028			
Madde 53	Alt	198	2,98	1,654	0,118	-16,968	394	0,000
	Üst	198	4,98	0,122	0,009			
Madde 54	Alt	198	1,01	0,071	0,005	-23,973	394	0,000
	Üst	198	3,44	1,430	0,102			
Güvenli bağlanma	Alt	198	49,29	22,918	1,629	-23,980	394	0,000
	Üst	198	88,42	1,418	0,101			
Kayıtsız bağlanma	Alt	198	16,95	1,937	0,138	-33,866	394	0,000
	Üst	198	54,03	15,283	1,086			

Korkulu bağlanma	Alt	198	10,25	0,433	0,031	-58,952	394	0,000
	Üst	198	41,42	7,429	0,528			
Saplantılı bağlanma	Alt	198	11,19	0,420	0,030	-34,816	394	0,000
	Üst	198	38,59	11,066	0,786			

Tablo 8'de görüldüğü üzere ölçek alt boyutlarının ayırd ediciliklerini belirlemek üzere alt boyutlara göre ayrı ayrı belirlenmiş olan üst %27 ve alt %27'lik grupların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan Bağımsız Gruplar T testi sonucunda tüm gruplar için farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (p<,001). Söz konusu farklılık üst %27'lik gruplar lehinedir. Elde edilen sonuçlar ölçek alt boyutlarının ayırd edici olduğunu göstermektedir.

Tablo 9: Marmara Anneye Bağlanma Stilleri Ölçeği Madde Toplam ve Madde Kalan Analizleri Sonuçları

Maddeler	Toplam Puan			Madde Kalan	
	N	r	p	r	p
Madde 1	733	0,868	0,000	0,851	0,000
Madde 2	733	0,894	0,000	0,880	0,000
Madde 3	733	0,887	0,000	0,868	0,000
Madde 4	733	0,892	0,000	0,865	0,000
Madde 5	733	0,808	0,000	0,764	0,000
Madde 6	733	0,893	0,000	0,879	0,000
Madde 7	733	0,945	0,000	0,938	0,000
Madde 8	733	0,436	0,000	0,349	0,000
Madde 9	733	0,854	0,000	0,817	0,000
Madde 10	733	0,816	0,000	0,773	0,000
Madde 11	733	0,852	0,000	0,827	0,000
Madde 12	733	0,830	0,000	0,802	0,000
Madde 13	733	0,936	0,000	0,927	0,000
Madde 14	733	0,803	0,000	0,756	0,000
Madde 15	733	0,831	0,000	0,789	0,000
Madde 16	733	0,920	0,000	0,909	0,000
Madde 17	733	0,588	0,000	0,527	0,000
Madde 18	733	0,797	0,000	0,749	0,000
Madde 19	733	0,915	0,000	0,892	0,000
Madde 20	733	0,773	0,000	0,732	0,000
Madde 21	733	0,804	0,000	0,770	0,000
Madde 22	733	0,768	0,000	0,736	0,000
Madde 23	733	0,887	0,000	0,873	0,000
Madde 24	733	0,909	0,000	0,886	0,000
Madde 25	733	0,761	0,000	0,703	0,000
Madde 26	733	0,786	0,000	0,749	0,000
Madde 27	733	0,841	0,000	0,814	0,000
Madde 28	733	0,792	0,000	0,743	0,000
Madde 29	733	0,903	0,000	0,878	0,000
Madde 30	733	0,897	0,000	0,884	0,000
Madde 31	733	0,880	0,000	0,864	0,000
Madde 32	733	0,845	0,000	0,818	0,000
Madde 33	733	0,777	0,000	0,737	0,000
Madde 34	733	0,859	0,000	0,827	0,000
Madde 35	733	0,897	0,000	0,872	0,000
Madde 36	733	0,877	0,000	0,860	0,000
Madde 37	733	0,866	0,000	0,849	0,000
Madde 38	733	0,739	0,000	0,696	0,000
Madde 39	733	0,824	0,000	0,782	0,000
Madde 40	733	0,819	0,000	0,795	0,000

Madde 41	733	0,804	0,000	0,778	0,000
Madde 42	733	0,786	0,000	0,749	0,000
Madde 43	733	0,818	0,000	0,770	0,000
Madde 44	733	0,900	0,000	0,887	0,000
Madde 45	733	0,784	0,000	0,757	0,000
Madde 46	733	0,685	0,000	0,630	0,000
Madde 47	733	0,761	0,000	0,701	0,000
Madde 48	733	0,830	0,000	0,791	0,000
Madde 49	733	0,730	0,000	0,684	0,000
Madde 50	733	0,815	0,000	0,784	0,000
Madde 51	733	0,887	0,000	0,872	0,000
Madde 52	733	0,723	0,000	0,656	0,000
Madde 53	733	0,735	0,000	0,670	0,000
Madde 54	733	0,758	0,000	0,694	0,000

Tablo 9'da görüldüğü üzere tüm maddelerin madde toplam ve madde kalan analizlerindeki korelasyonları anlamlı olarak tespit edilmiştir. Anlamlı olan ilişkilerdeki en düşük anlamlılık 8.maddede görülmüştür.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma sonucunda geliştirilen ölçeğin ortaokul öğrencilerinde anneye bağlanma stillerini ölçen geçerli ve güvenilir bir araç olduğu görülmüştür. Alan yazında bağlanmayı ölçen pek çok ölçek bulunmakla birlikte ortaokul öğrencilerinde Bartholomew ve Horowitz'in Dörtlü Bağlanma Modeline uygun ölçüm yapan ölçek bulunmadığından geliştirilen ölçekle alan yazına katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Ayrıca bağlanma konusunda gerçekleştirilecek çalışmalar için geliştirilen ölçeğin referans olabileceği söylenebilir. Bu çerçevede öğrencilerin bağlanma stillerinin belirlenerek çeşitli değişkenler açısından Türkiye'nin farklı sosyoekonomik ve coğrafi bölgelerinde de araştırmaların yapılarak sonuçlarının karşılaştırılması, bundan sonraki araştırmacılara önerilebilir. Ayrıca elde edilen verilerin daha sağlıklı bir şekilde genellenebilirliğini artırmak amacıyla araştırma farklı ve daha büyük örneklem grupları üzerinde yinelenebilir. Araştırma nitel araştırmalarla desteklenebilir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Bağlanma Ölçeklerinin Türkçe Versiyonları, (t.y.). 23 Ocak 2016 tarihinde http://rrl.psy.metu.edu.tr\resources\attachmentTR.html adresinden alınmıştır.

Bartholomew, K. & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: A test of four category model. *Journal of Personality and Social Psychology,* 61(2), 226-244.

Bee, H. & Boyd, D. (2009). *Çocuk gelişim psikolojisi* (O. Gündüz, Çev.) İstanbul:Kaknüs.

Bowlby, J. (1969). *Bağlanma* (T. V. Soylu, Çev.) İstanbul:Pinhan.

Bowlby, J. (1998). *Güvenli bir dayanak ebeveyn-çocuk bağlanması ve sağlıklı insan gelişimi* (S. Güneri, Çev.) İstanbul:Psikoterapi Enstitüsü.

Budak, S. (2009). *Psikoloji sözlüğü.* Ankara: Bilim ve Sanat.

Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı.* Ankara: Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Pegem Akademi.

Cebeci, S. C. T. (2009). *Tam aileye ve tek ebeveyne sahip ailelerden gelen 7-12 yaşları arasındaki çocukların bağlanma stilleri ve kaygı durumları arasındaki ilişki.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.

Delen, Ü. K. (2003). *Erken ergenlerde bağlanma ölçeği geliştirme çalışması.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Erözkan, A. (2004). Lise öğrencilerinin bağlanma stilleri ve yalnızlık düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 4(2), 155-175.

Güleç, D. (2010). *Baba-bebek bağlanma ölçeğinin Türk toplumunda geçerlik ve güvenirliğinin incelenmesi.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.

Günaydın, G., Selçuk, E., Sümer, N. ve Uysal, A. (2005). Ebeveyn ve arkadaşlara bağlanma envanteri kısa formunun psikometri açıdan değerlendirilmesi. *Türk Psikoloji Yazıları,* 8(16), 13-23.

Harma, M., Öztürk, A. ve Sümer, N. (2008). *Erken dönem bağlanma davranışları sınıflandırma setinin Türkiye örnekleminde değerlendirilmesi.* 2.Psikoloji Lisansüstü Öğrencileri Kongresinde sözlü olarak sunulmuştur. Ankara, Ankara Üniversitesi.

Kapçı, E. G. ve Küçüker, S. (2006). Ana babaya bağlanma ölçeği: Türk üniversite öğrencilerinde psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi,* 17(4), 286-295.

Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Nobel.

Kavlak, O. Ü. (2004). *Maternal bağlanma ölçeğinin Türk toplumuna uyarlanması.* Yayımlanmamış doktora tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.

Keser, C. Ç. (2006). *Annenin bağlanma düzeyi ve çocuk yetiştirme sürecinin çocuğun bağlanma düzeyine etkisi.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Kırımer, F., Akça, E. ve Sümer, N. (2014). Orta çocuklukta anneye kaygılı ve kaçınan bağlanma: Yakın ilişkilerde yaşantılar envanteri-II orta çocukluk dönemi ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Türk Psikoloji Yazıları,* 17(33), 45-57.

Masterson, J. F. (Ed.). (2008). *Bağlanma kuramı ve nörobiyolojik kendilik gelişimi açısından kişilik bozuklukları* (H. Şentürk, Çev.) İstanbul: Litera.

Selçuk, E., Günaydın, G., Sümer, N. ve Uysal, A. (2005). Yetişkin bağlanma boyutları için yeni bir ölçüm: Yakın ilişkilerde yaşantılar envanteri II'nin Türk örnekleminde psikometrik açıdan değerlendirilmesi. *Türk Psikoloji Yazıları,* 8(16), 1-11.

Seven, S. (2006). *6 yaş çocuklarının sosyal beceri düzeyleri ile bağlanma durumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi.* Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Seven, S. ve Aytar, A. G. (2010). Tamamlanmamış oyuncak bebek ailesi hikayeleri ölçeğinin Türk çocuklarına uyarlanması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri,* 10(1), 489-513.

Sümer, N. (2006). Yetişkin bağlanma ölçeklerinin kategoriler ve boyutlar düzeyinde karşılaştırılması. *Türk Psikoloji Dergisi,* 21(57), 1-22.

Sümer, N. ve Güngör, D. (1999). Yetişkin bağlanma stilleri ölçeklerinin Türk örneklemi üzerinde psikometrik değerlendirmesi ve kültürlerarası bir karşılaştırma. *Türk Psikoloji Dergisi,* 14(43), 71-106.

Sümer, N. ve Şendağ, M. A. (2009). Orta çocukluk döneminde ebeveynlere bağlanma, benlik algısı ve kaygı. *Türk Psikoloji Dergisi,* 24(63), 86-101.

Tezbaşaran, A. A. (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu.* 23 Ocak 2016 tarihinde www.academia.edu.\1288035\LikertTipiÖlçekHazırlamaKılavuzu adresinden alınmıştır.

Uluç, S. ve Öktem, F. (2009). Okul öncesi çocuklarda güvenli yer senaryolarının değerlendirilmesi. *Türk Psikoloji Dergisi,* 24(63), 69-83.

West, M., Rose, M. S., Spreng, S., Sheldon-Keller, A. & Adam, K. (1998). Adolescent attachment questionnaire: A brief assessment of attachment in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence,* 27(5), 661-673.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

FEN BİLİMLERİ DERSİNDE ÜSTBİLİŞSEL ÖĞRETİM UYGULAMASININ 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BAŞARISINA ETKİSİ

Prof. Dr. Mustafa Sarıkaya
Gazi Üniversitesi
sarikaya@gazi.edu.tr

Prof. Dr. İlbilge Dökme
Gazi Üniversitesi
ilbilgedokme@gmail.com

Öğrt. Eda Palancı
MEB
eda-palanci@hotmail.com

Özet
Bu araştırmanın amacı, 7. sınıf fen bilimleri dersi problemlerinin çözümünde üstbilişsel öğretim yönteminin öğrencilerin başarısına etkisini belirlemektir. Bu amaca ulaşmak için Mayer'in (1987) matematik problemlerini çözme modeli, Ohm Yasası ve elektrik devrelerinde toplam direnç hesaplama problemlerinin çözümünde kullanılmıştır. Araştırmaya 2016-2017 Eğitim-Öğretim yılında Şehit Ahmet Özsoy Kız İmam Hatip Ortaokulu 7-A ve 7-B sınıflarında okuyan 53 öğrenci katılmıştır. Bu sınıflarda okuyan 53 öğrenciye ön test ve son test uygulanmıştır. Sınıfın öğrenci başarılarını ortaya koymak amacıyla ön test-son test kontrol gruplu deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırma sürecinde yapılan ölçümler sonucunda elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS paket programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Araştırmada verilerin çözümlenmesi amacıyla istatistiksel teknikler olarak; standart sapma ve t-testi kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre, grupların son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Fen, üstbiliş, başarı.

THE EFFECT OF METACOGNITIVE TEACHING APPLICATION IN SCIENCE LESSON ON THE SUCCESS OF 7th GRADE STUDENTS

Abstract
The aim of this research is to determine the effect of metacognitional teaching method of students' achievement. To achieve this goal, Mayer's (1987) math problems solving model was used in the solution of Ohm's Law and total resistance calculation of electrical circuits problems. 53 students who study in 7th grade in Şehit Ahmet Özsoy Kız İmam Hatip Secondary School in 2016-2017 educational year participated in this study and pre-test and post-test were applied to them. In order to reveal the success of the class, standard deviation and t-test were used. The data, obtained as a result of measurements made in the process of research, is analyzed in computer environment through SPSS package program. According to the results of the analysis, there is a significant difference between the post-test scores of the groups, in favour of the experimental group.

Keywords: Science, metacognition, achievement.

GİRİŞ

Küreselleşen dünya, bilgi edinmeyle ilgili kavramların da değişimine sebep olmuştur. Bu hızlı değişim sürecinde öğrencinin pasif olduğu eğitim sistemi, yerini öğrencilerin aktif olarak öğrenme süreçlerine katıldığı, bilgiyi değil öğrenmeyi öğrendiği yeni bir eğitim sistemine bırakmıştır. "Öğrenmeyi öğrenme"

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

yollarının bilinmesi yeni yüzyılın paradigması olmuştur (Çakıroğlu, 2007). Bireyin kendi öğrenmelerinin farkında olması "üstbiliş" kavramını ön plana çıkarmıştır (Deniz, Küçük, Cansız, Akgün ve İşleyen, 2014).

Üstbiliş (Metacognition); bilişsel psikoloji ve eğitim alanında 1970'lerden beri popülerliğini koruyan önemli bir kavramdır. Üstbiliş kavramını eğitim alanında ilk kez John Flavell kullanmıştır. Üstbiliş, bireyin bilişsel işlemleri ve çıktıları veya onlarla ilgili herhangi bir şey hakkındaki bilgisidir (Flavell, 1979). Üstbiliş, insanın algılama, hatırlama ve düşünmesinde yer alan zihinsel faaliyetlerin farkında olması ve bunları kontrol etmesidir (Hacker ve Dunlosky, 2003). Modern çalışmalarda üstbiliş; üst bilişsel bilgi ve üstbilişsel düzenleme olarak iki boyutta incelenir. Üst bilişsel bilgi; bir durumda bireyin kendi zihinsel kaynaklarında sahip olduğu bilgi ve inançlara, ne yapabileceğinin farkında olmasına işaret etmektedir. Üst bilişsel kontrol ise, üst bilişsel stratejiler olarak da adlandırılır, üstbiliş süreçlerinde başı çeken zihinsel işlemlerden oluşur ve üstbilişsel bilgiyi bilişsel amaçlara ulaştırabilmek için stratejik biçimde kullanabilme yeteneği olarak açıklanabilir (Özsoy, 2008). Üstbiliş stratejilerinin geliştirilmesi ve kullanılması aşamalarında; öğrencilerin ön bilgilerinden yola çıkılarak yeni öğrenilecek bilgilere temel oluşturulur. Bilgilerin işlenmesinde ve kalıcılığının sağlanmasında öğrencilerin bilinçli olmaları ve bilgi işleme süreçleri hakkında bilgilenmeleri gerekmektedir (Şen, 2003). Üstbiliş ile ortaya çıkması beklenen beceriler, kişinin kendisinin ve öğrenme yollarının farkında olması, bilinçli davranma, kendini kontrol, planlama, nasıl öğrendiğini izleme, kendini düzenleme ve kendini değerlendirmedir (Doğanay,1997). Bireyin kişisel özelliklerinin farkında olması, kendi öğrenmesiyle ilgili sorumlulukları alması, kendi kendine öğrenmesi için kendi biliş ve öğrenme özellikleri hakkında fikir sahibi olması için gerekli en önemli kavramlardan biri de üstbiliştir (Baltacı ve Akpınar, 2011).

Üstbiliş ve başarı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar göstermiştir ki üstbiliş bilgisine sahip olan çocuklar, olmayanlara göre daha başarılı olurlar (Küçük, 2000). Bu çerçevede çalışmanın amacı; fen bilimleri dersinde üstbilişsel öğretim uygulamasının 7. sınıf öğrencilerinin başarısına etkisini araştırmaktır.

Bu genel amacı gerçekleştirmek için aşağıdaki deneceler oluşturulmuştur.
1. Deney grubunun ön test başarı puanı ile kontrol grubunun ön test başarı puanı arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır.
2. Deney grubunun son test başarı puanı ile kontrol grubunun son test başarı puanı arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır.
3. Kontrol grubunun ön test başarı puanı ile kontrol grubunun son test başarı puanı arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır.
4. Deney grubunun ön test başarı puanı ile deney grubunun son test başarı puanı arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır.

YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Araştırmada ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır (Karasar, 2011). Araştırmada D deney grubunu; K kontrol grubunu temsil etmektedir. Her iki gruba da deneysel işlemden önce ön test uygulanmıştır. Ön test olarak deneklere başarı testi uygulanmıştır. Tabloya göre deneklere uygulanan testler, T_1 başarı belirleme ön testi, T_2 başarı belirleme son testidir. Aynı testler deneysel işlemden sonra deney ve kontrol grubuna son test olarak uygulanmıştır.

Tablo 1: Deneysel Desen Oluşturulması

Gruplar	Ön test	Uygulama	Son test
D	T_1	Mayer'in Modeli	T_2
K	T_1	Geleneksel Öğretim Yöntemi	T_2

Çalışma Grubu
Bu araştırmaya 2016-2017 Eğitim-Öğretim Yılı bahar döneminde Ankara Şehit Ahmet Özsoy Kız İmam Hatip Ortaokulu 7/A ve 7/B sınıflarında okuyan toplam 53 öğrenci katılmıştır. Bu sınıflarda okuyan 53 öğrenci de ön teste ve son teste katılmıştır. Araştırmanın 7. sınıf düzeyinde yapılmasının nedeni, bu düzeydeki öğrencilerin soyut dönemde olmaları ve stratejileri kendiliğinden kullanabilmeleri açısından uygun dönemde bulunmalarıdır. Çekilen kurada 7-A sınıfı kontrol grubu; 7-B deney grubu olarak belirlenmiştir. Değerlendirmeye alınan öğrencilerin dağılımı Tablo 2'deki gibidir.

Tablo 2: Öğrencilerin Dağılım Tablosu

Grup	**Mevcut**	**N(Kız)**
Deney	29	29
Kontrol	24	24
Toplam	53	53

Tablo 2 incelendiğinde, deney grubundaki öğrenci sayısının 29, kontrol grubundaki öğrenci sayısının 24 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubundaki tüm öğrenciler kızdır.

Verilerin Toplanması
Bu çalışmayla ilgili verilerin toplanmasında, 7. sınıf Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesinde yer alan Ohm Yasası, seri ve paralel bağlı devrelerde toplam direnci hesaplamayla ilgili 10 adet test sorusu öğretmen tarafından hazırlanmıştır. Bu test, ön test ve son test olarak kullanılmıştır. Testteki her doğru soru 10 puan ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerin test puanları başarı olarak alınmıştır.

Verilerin Analizi
Uygulamadan önce ve sonra öğrencilere uygulanan testlerden elde edilen veriler, SPPS paket programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde istatistiksel teknik olarak ilişkili örneklem t-testi ve ilişkisiz örneklem t-testi kullanılmıştır.

Uygulama
Ön yargıları önlemek ve öğretim ortamının olumlu ya da olumsuz etkilenmemesi için deney ve kontrol gruplarına farklı yöntemler uygulanacağı belirtilmemiştir. A ve B şubesinin fen bilimleri dersine araştırmacı girmiştir. Uygulama 2 hafta süreyle toplam 8 ders saati sürmüştür. Deney grubuna uygulama yapılırken 1 derste ses kaydı yapılmıştır. 3 derste öğrencilere boş kağıtlar dağıtılarak uygulamaların aşamalarını yazarak çözüm yapmaları istenmiştir ve bu kağıtlar öğrencilerden toplanmıştır. Uygulamaya başlamadan önce yapılan ön test sonuçları analiz edilerek sınıfların Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesi Ohm Yasası, seri ve paralel bağlı devrelerde eşdeğer direnç hesaplama konularında başarı olarak denk olduğu görülmüştür.

Deney grubuna üstbilişsel öğretim yöntemi olan Mayer'in matematik problemlerini çözme modeli 7. sınıf fen bilimleri dersi Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesinde yer alan Ohm Yasası, seri ve paralel bağlı devrelerde eşdeğer direnç hesaplama problemlerinin çözümünde kullanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda fen bilimleri öğretmeni tarafından hazırlanan sorularla Mayer'in Modelinden faydalanarak uygulama 3 aşamada gerçekleştirilmiştir.
1. Giriş
Öğretmen tahtaya yazdığı örnek problemi çözerken,
1. Temel kavramları anlama
2. İlgili ilke ve yasaları kavrama
3. Problem çözümü için organizasyon
a. Planlama
b. Gözden geçirme
4. Çözümleme

5.Çözümü gözden geçirme aşamalarını takip ederek, öğrencileri güdülemek ve öğrencilerin zihinsel süreçlerini fark etmelerini sağlamak için kendine aşağıdaki soruları sesli bir şekilde sorarak örnek problemleri çözmüştür.

1. Problemdeki kelimelerin anlamlarını biliyor muyum?
2. Problemi çözebilmek için bütün bilgilere sahip miyim? Hangi bilgilere ihtiyacım var?
3. Problemi çözmek için bilgileri nasıl organize edeceğimi biliyor muyum? Hangi aşamaları uygulamalıyım? Önce ne yapmalıyım?
4. Çözümü nasıl hesaplayacağım? Hangi işlemlerde zorluk çekiyorum?

Bu sorular öğrencilerin problem çözme aşamalarına odaklanmaları ve süreç boyunca karşılarına çıkabilecek zorluklarla ilgili farkındalıklarını arttırmak için rehber olmuştur.

2. Bağımsız Çalışma

Bu kısımda giriş bölümünde öğretmenin çözdüğü probleme benzer bir problem tahtaya yazılmıştır. Öğrenciler bağımsız bir şekilde 15-20 dakika boyunca problemin çözümü için çalışmışlardır. Öğretmen sınıfta sadece bireysel dönüt vermek için dolaşmıştır. Üstbilişsel dönütler öğrencilere hatalarına odaklanmalarına ve küçük ipuçları vermeye yönelik yapılmıştır.

3. Özet

Uygulama, öğretmenin "Bugün ne öğrendiniz?" ve "Bugün kendinizde problem çözme ile ilgili ne öğrendiniz?" sorularına öğrencilerin verdiği cevaplarla tamamlanmıştır.

Kontrol grubuna ise mevcut öğretim programına göre ders işlenmiştir. Mevcut öğretim programı MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) tarafından 2013 yılında uygulamaya konulan öğretim programıdır. Bunun dışında herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Başarı testi, ön test ve son test şeklinde, deneysel işlemin başında ve sonunda olmak üzere, öğrencilere iki kez uygulanmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, denencelerin sınanması amacıyla toplanan verilerin çözümlemesi ile elde edilmiş olan bulgulara yer verilmiştir.

Birinci Denenceye İlişkin Bulgular

Araştırmanın 1. denencesi, "Deney grubunun ön test başarı puanı ile kontrol grubunun ön test başarı puanı arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır" şeklinde idi. Uygulamaya başlamadan önce her iki gruba da ön test uygulanmıştır. Grupların ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplardaki t testi analiz sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Deney	29	44.48	15.02	0.023	0.465
Kontrol	24	44.58	16.41		

Tablo 3'te görüldüğü gibi, t testi sonucunda kontrol grubunun ortalama puanı $\bar{X}$=44.58 iken, deney grubunun ortalama puanı $\bar{X}$=44.48'dir. Kontrol ve deney gruplarının ön-test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır (t=0.023; p>0.05).

İkinci Denenceye İlişkin Bulgular

Araştırmanın 2. denencesi, "Deney grubu son test başarı puanı ile kontrol grubu son test başarı puanı arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır" şeklinde idi. Bu denence için grupların son testten almış oldukları puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplardaki t testi analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Deney	29	64.48	8.81	2.232	0.000
Kontrol	24	54.17	21.14		

Tablo 4'te görüldüğü gibi, t testi sonucunda kontrol grubunun ortalama puanı $\bar{X}$=54.17 iken, deney grubunun ortalama puan $\bar{X}$=64.48'dir. Kontrol ve deney gruplarının son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (t=14.627; p<0.05). Deney ve kontrol grubunun son testleri arasındaki istatistiksel fark deney grubu lehinedir.

Üçüncü Denenceye İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü denencesi "Kontrol grubunun ön test başarı puanı ile kontrol grubunun son test başarı puanı arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır" şeklinde idi. Bu denence ile kontrol grubunun ön testten ve son testten almış oldukları puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımlı gruplardaki t testi analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Kontrol Grubunun Ön Test-Son Test Puanlarının t-Testi Sonuçları

Test	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Ön test	24	44.58	16.41	3.154	0.004
Son test	24	54.17	8.81		

Tablo 5'te görüldüğü gibi, t testi sonucunda kontrol grubunun ön test ortalama puanı $\bar{X}$=44.58 iken, kontrol grubunun son test ortalama puanı $\bar{X}$=54.17'dir. Kontrol grubunun ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (t=3.154; p<0.05).

Dördüncü Denenceye İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü denencesi "Deney grubunun ön test başarı puanı ile deney grubunun son test başarı puanı arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır" şeklinde idi. Bu denence ile kontrol grubunun ön testten ve son testten almış oldukları puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımlı gruplardaki t testi analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Deney Grubunun Ön test-Son Test Puanlarının t-Testi Sonuçları

Test	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Ön test	29	44.48	15.02	4.887	0.000
Son test	29	64.48	21.14		

Tablo 6'da görüldüğü gibi, t testi sonucunda deney grubunun ön test ortalama puanı $\bar{X}$=44.48 iken, deney grubunun son test ortalama puanı $\bar{X}$=64.48'dir. Kontrol grubunun ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (t=4.887; p<0.05).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, ortaokul yedinci sınıf öğrencilerine problem çözmenin geliştirilmesinin amaçlandığı bir üstbilişsel öğretim süreci uygulanmış, yapılan bu öğretim sonucunda problem çözme becerilerinde gelişim olup olmadığı incelenmiştir.

"Deney grubunun ön test başarı puanı ile kontrol grubunun ön test başarı puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır" denencesinin araştırma bulgularına bakıldığında deney ve kontrol grubunun ön test puan ortalamaları deney grubu için $\overline{X}$=44.48 iken, kontrol grubu için, $\overline{X}$=44.58'dir. Bu veriler neticesinde iki grubun başarı seviyelerinin birbirine denk olduğu görülmüştür.

"Deney grubu son test başarı puanı ile kontrol grubu son test başarı puanı arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır" denencesinin araştırma bulgularına bakıldığında kontrol grubunun ortalama puanı $\overline{X}$=54.17 iken, deney grubunun ortalama puanı $\overline{X}$=64.48'dir. Bu bulgu, yapılan üstbiliş stratejileri öğretiminin, öğrencilerin problem çözme başarılarını artırmada anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

"Kontrol grubunun ön test başarı puanı ile kontrol grubunun son test başarı puanı arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır" denencesinin araştırma bulgularına bakıldığında kontrol grubunun ön test ortalama puanı $\overline{X}$=44.58 iken, kontrol grubunun son test ortalama puanı $\overline{X}$=54.17'dir.

"Deney grubunun ön test başarı puanı ile deney grubunun son test başarı puanını arasında anlamlı düzeyde farklılık vardır" denencesinin araştırma bulgularına bakıldığında deney grubunun ön test ortalama puanı $\overline{X}$=44.48 iken, deney grubunun son test ortalama puanı $\overline{X}$=64.48'dir.

Bu sonuçlara bakarak üstbiliş stratejilerinin mevcut öğretim programına göre daha etkili bir yöntem olduğu söylenebilir. Araştırmadan elde edilen üstbiliş stratejilerinin başarıya olumlu etkisi farklı düzeylerde yapılan diğer araştırmalar tarafından da desteklemektedir (Alemdar, 2009; Arslan, 2014; Demirci, 2015; Özsoy, 2007; Polat, 2010; Sarı, 2015).

Mayer'in üstbiliş stratejilerine dayalı problem çözme modelinin, 7. sınıf fen bilimleri dersinde problem çözme içeren konuların öğretiminde tercih edilmesi önerilebilir. Buna dayanarak derslerin buna göre tasarlanması ve öğretmenlerin üstbilişsel öğretim yöntemleri konusunda bilgilendirilmesi önem kazanmaktadır.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Alemdar, A. (2009). *Biliş Üstü Beceri Eğitiminin Fen Bilgisi Öğrencilerinin Başarılarına, Kavram Kazanımlarına, Kavramların Sürekliliğine ve Transferine Etkisi.* Yayımlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Arslan, S. (2014). *Üst bilişsel öğretim stratejilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrencilerin üst bilişi yönetme, öz düzenleme becerilerine ve akademik başarılarına etkisi.* Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Baltacı, M., & Akpınar, B. (2011). Web tabanlı öğretimin öğrenenlerin üstbiliş farkındalık düzeyine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 8(16), 319-333.

Çakıroğlu, A. (2007). Üstbiliş. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 11(2), 21-27.

Demirci, N. (2015). *Fen bilimleri dersinde üst bilişsel araştırmaya dayalı öğrenmenin dördüncü sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine, akademik başarılarına ve üst bilişsel süreçlerine etkisi.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Deniz, D., Küçük, B., Cansız, Ş., Akgün, L., & İşleyen, T. (2014). Ortaöğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Üstbiliş Farkındalıklarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Eğitim Dergisi,* 22(1), 305-320.

Doğanay, A. (1997). Ders dinleme sırasında bilişsel farkındalıkla ilgili stratejilerin kullanımı. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültasi Dergisi,* 2(15), 34-42.

Elawar, M. C. (1995). Effects of metacognitive instruction on low achievers in mathematics problems. *Teacher and Teacher Education,* 11(1), 81-95.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmentsl inquiry. *American Psychologyist,* 34, 906-911.

Hacker, D. J., & Dunlosky, J. (2003). Not all metacognition is created equal. *New Directions for Teaching and Learning,* 95, 73-79.

Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi.* Ankara: Nobel.

Küçük, Z. Ç. (2000). *Bilişüstü becerilerin 6. sınıfta öğretilmesi.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Boğaziçi Üniversitesi , İstanbul.

Mayer, R. E. (1987). *Educational Psychology.* Boston: Little Brown.

Özsoy, G. (2007). *İlköğretim beşinci sınıfta üst biliş stratejileri öğretiminin problem çözme başarısına etkisi. Y*ayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Özsoy, G. (2008). Üstbiliş. *Eğitim Bilimleri Dergisi,* 6(4), 713-740.

Polat, S. (2010). İ*lköğretim beşinci sınıfta fen ve teknoloji dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının, öğrenci erişilerine etkisi. Y*ayımlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Sarı, S. (2015). İ*lkokul 4. sınıfta fen bilimleri dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının öğrenci erişilerine etkisi.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.

Sarıkahya, E. (2017). Üst Biliş Kavramının Fen Öğretiminde Kullanılmasına Yönelik Yapılmış Çalışmaların Lisansüstü Tezlere Dayalı Analizi. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi ,* 2(1), 1-20.

Şen, H. Ş. (2003). *Biliş ötesi stratejilerin ilköğretim okulu beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeylerine etkisi.* Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

EVRENSEL DEĞERLERİN ÇİZGİ FİLMLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Öğr. Gör. Gül Kadan
Çankırı Karatekin Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü
gulkadan@gmail.com

Prof. Dr. Neriman Aral
Ankara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü
aralneriman@gmail.com

Özet
Evrensel değerlerin aktarımının bir toplumun devamlılığının sağlanmasında oldukça önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir. Çocukların bu değerleri çok küçük yaşlardan itibaren öğrenmeleri oldukça önemlidir. Çocuklara bu kavramları öğretmenin bir yolunun ise çizgi filmler olduğu düşünülebilir. Bu düşünceden hareketle okul öncesi ve ilköğretim dönemindeki çocukların en çok izledikleri çizgi filmlerin belirlenerek, bu çizgi filmlerde evrensel değerlere ne oranda yer verildiğinin saptanması araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Nitel araştırma tekniklerinden içerik analizinin kullanıldığı araştırmada Çankırı İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı olan okul öncesi ve ilköğretim dönemindeki çocukların en çok izledikleri çizgi filmler belirlenerek analize alınmıştır. Araştırmada "Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" ve "İçerik Analiz Formu" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda "Keloğlan, Pepee, Ege ile Gaga, Scooby Doo, Niloya, İstanbul Muhafızları, Köstebekgiller, Canım Kardeşim" çizgi filmlerinin en çok izlendiği; bu çizgi filmlerde en fazla yardımlaşma, dostluk ve saygı değerlerinin vurgulandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara bağlı olarak, çizgi filmlerdeki evrensel değerlerin, tüm evrensel değerleri kapsayacak ölçüde yeniden düzenlenmesi önerilebilir.

Anahtar Sözcükler: Değer, evrensel değer, çizgi film.

EXAMINING UNIVERSAL VALUES IN TERMS OF CARTOONS

Abstract
It is known that the transfer of universal values has a significant place in providing the continuity of a society. It is highly important that children learn these values as from early ages. One way of teaching these concepts to children can be thought to be the cartoons. From this point of view, the purpose of the research is to identify the cartoons mostly watched by the preschool and primary school period children and determine to what extent these cartoons involve universal values. In the study, in which the method of content analysis was used among qualitative research techniques, the cartoons mostly watched by the children studying at preschools and primary schools affiliated with Çankırı Provincial Directorate for National Education were identified and analyzed. "Semi-Structured Interview Form" and "Content Analysis Form" were used in the study. It was concluded as a result of the study that the cartoons "Keloğlan, Pepee, Ege ile Gaga, Scooby Doo, Niloya, İstanbul Muhafızları, Köstebekgiller, Canım Kardeşim" were the most frequently watched ones and these cartoons emphasized the values of cooperation, friendship, and respect most frequently. Based on these results, it can be suggested to reorganize the universal values in the cartoons in such a way to include all the universal values.

Keywords: Value, universal value, cartoon.

GİRİŞ

Bir toplumun başta yaşama kalitesi ve motivasyonunu arttıran, bireyin ve dolayısıyla toplumun mutlu ve huzurlu olmasında oldukça önemli yere sahip olan (Ulusoy ve Arslan, 2016) ve dinamik bir olgu olarak değerlendirilebilen (Davidov, 2010; Döring, 2010) değerlerin her yeni nesle aktarılması büyük

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

önem taşımaktadır (Brownlee, vd. 2016). Aynı zamanda değerler toplum tarafından onaylanan ve onaylanmayan davranışları da göstererek, kişileri doğru şeyler düşünmeye ve yapmaya yönlendirmektedir. Elbette ki, tüm bunlar hem çocuğun sosyalleşmesinde oldukça önemli yer almakta, hem de sosyal dayanışmayı arttırma gücüne sahip bulunmaktadır (Aydın ve Akyol- Gürler, 2014). Evrensel değerler ise toplumların büyük çoğunluğu tarafından kabul gören ve toplumu oluşturan bireylerin günlük hayat ölçülerini belirleme gücüne sahip ölçütlerdir (Güzel- Candan ve Ergen, 2014).

Çocuklara kazandırılabilecek özelliklerden biri olarak görülen değerlerin çocuklara yaparak- yaşayarak öğrenecekleri şekilde sunulması, bu değerleri içselleştirebilmelerine yardımcı olmaktadır (Dereli- İman, 2014; Yaka, vd. 2014). Yapılan araştırmalarda değerlerin çocukların eğitim programlarıyla bütünleştirilerek verilmesi sonucunda, pek çok değeri içselleştirebildikleri belirlenmiştir (Akpınar ve Özdaş, 2013; Bektaş, vd. 2014; Brownlee, vd. 2016; Güzel- Candan ve Ergen, 2014; Johansson, 2011; Kaya, vd. 2016; Körükçü, vd. 2016; Meydan ve Bahçe, 2010; Sapsağlam ve Ömeroğlu, 2016;Siguardordottir ve Einarsdottir, 2016; Şirin vd., 2016; Thornberg 2016; Ulavere ve Veisson, 2015; Utyupova, vd. 2016). Araştırmalar sonucunda görüldüğü gibi soyut olan kavramlardan biri olan değerler kavramı, çocuğun ilişki ve iletişim içerisinde olduğu programlara sindirildiğinde çocuklar bu kavramları daha kolay öğrenebilmektedir. Çocuklar her ne kadar etraflarında olan her şeyi büyük bir öğrenme merakı içinde öğrenmeye çalışsalar da, bilişsel gelişimlerindeki olgunlaşmamışlıkla birebir bağlantılı olarak desteklenmeye ihtiyaç duymaktadırlar (Aral, 2011). Bu destekleme girişimleri çok küçük yaşlardan itibaren başlanarak sağlandığında ise çocuğun tüm gelişim alanlarına hem bir yatırım yapılmış olacak, hem de onun sosyal bir birey olmasının yolları açılacaktır (Santrock, 2016). Bu çabalar çocuklara farklı yollarla sunulabilse de, çocukların gelişim özellikleri düşünüldüğünde çizgi filmlerin oldukça etkili olduğu söylenebilir. Çocukların en sevdiği programların arasında yer alan çizgi filmler, renkli ve hareketli olma özellikleriyle birebir bağlantılı olarak çocukları kendisine hapsedebilmektedir (Aktaş, 2005; Cesur ve Paker, 2007; Cihangir ve Demir, 2004; Cornolieo- Mari, 2015; Cuervo, vd. 2013; Kalaycı, 2015; Mukherjee, vd. 2014).

Çocuklar tarafından çok izlenen çizgi filmlerde değerlerin nasıl yer aldığının belirlenmesi önemli görülmektedir. Ayrıca konu ile ilgili yapılan çalışmalar her ne kadar var olsa da, sayıca oldukça sınırlı olduğu da görülmektedir (Aierbe- Brandiaran ve Oregui, 2016; Akgün ve Araz, 2010; Akıncı ve Güven, 2014; Çoban- Keneş, 2015; Karakuş, 2016). Bu noktadan hareketle araştırmada okul öncesi-ilköğretim dönemindeki çocukların en çok izledikleri çizgi filmleri belirlemek ve belirlenen çizgi filmlerde evrensel değerlere ne oranda yer verildiğini saptamak araştırmanın amacını oluşturmuştur.

YÖNTEM

Okul öncesi ve ilköğretim dönemindeki çocukların en çok izledikleri çizgi filmlerin ne olduğunu belirlemek ve belirlenen çizgi filmlerde evrensel değerlerin hangi oranda yer aldığını saptamak amacıyla yapılan araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi *"belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği, sistematik ve yenilenebilir bir teknik"* olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, vd. 2016).

Çalışma Grubu

Çankırı İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ilköğretim ve anaokuluna devam eden çocuklarla gerçekleştirilen çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 80 çocuk dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen okul öncesi dönemdeki çocukların %53,8'inin erkek, %46,2'sinin kız, %51,3'ünün beş yaşında, %59'unun annesinin, %53,8'inin babasının lise mezunu olduğu ve %56,4'ünün günde üç-dört saat televizyon izlediği belirlenmiştir.

Araştırmaya dahil edilen ilköğretimdeki çocukların %52,5'inin erkek, %47,5'inin kız, %40'ının on- on iki yaş aralığında ve %25'inin altıncı sınıfta olduğu, %50'sinin annesinin, %57,5'inin babasının lise mezunu olduğu, %52,5'inin günde beş- altı saat televizyon izlediği belirlenmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmaya dahil edilen çocukların yaş, cinsiyet, anne-baba öğrenim durumu, günde kaç saat televizyon izlediğini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen "Genel Bilgi Formu", çocukların en çok izledikleri çizgi filmleri belirlemek amacıyla alanında uzman dört kişinin (çocuk gelişimi alanında 1 profesör, 1 yardımcı doçent, ölçme ve değerlendirme alanında 1 profesör, 1 doçent) görüşleri alınarak son şekli verilen "Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" ve "İçerik Analiz Formu" kullanılmıştır. İçerik Analiz Formu, literatürden yararlanılarak oluşturulmuş ve alanda uzman üç kişinin görüşleri alınarak düzenlenmiştir. İçerik analiz formunda yer alan kategoriler ve alt kategoriler aşağıda sunulmuştur.

Kategoriler	Alt Kategoriler
Özgürlük	Duygu ve düşüncelerini açıkça ifade edebilir. Bağımsız olarak hareket edebilir. Etrafındaki kişilerin özgürlüklerine duyarlıdır Dayatmalardan uzaktır Seçim yapabilir
Adalet	Yaptığı işlerde adil davranır Alacağı sorumluluklarda adil davranır Etrafındaki canlı/cansız tüm varlıklara adil davranır
Eşitlik	Etrafında olan her şeye karşı eşit davranır Canlı/cansız her şeye karşı saygılıdır ve eşit mesafede davranır. Kendisinden farklı özellikte olanlara karşı duyarlı davranır.
Kardeşlik	Etrafındaki kişilere herhangi bir menfaat beklemeden destek olur. İlişkilerinde sevgi, saygı ve güvene dayalıdır. Arkadaşlarına ya da etrafındaki kişilere karşı vefalı ve sırdaş davranır.
Sevgi	Etrafındaki kişilere karşı karşılık beklemeden iyilik ve fedakarlık yapar. Etrafında canlı/cansız tüm varlıklara merhametlidir. Özverili davranır. İlişkilerinde sadakat duygularını gösterir.
Saygı	Kendisinin ve başkasının özgürlüklerini ihlal etmez. Başkalarını kırmaktan kaçınır. Etrafındaki canlı/cansız tüm varlıkları olduğu gibi kabul eder ve onlara değer verir. Kendisinin olduğu gibi başkalarının da hakları olduğunu kabul eder. Kendisinden farklı özellikte olan her şeyi olduğu gibi kabul eder.
Hoşgörü	Etrafındaki her şeye değer verir ve anlayışlı davranır İlişkilerinde affedici özelliklere sahiptir. Etrafındaki her şeye karşı saygılı davranır.
Dostluk	İlişkilerinde güvenilir ve sevecendir. Etrafında olan akran ve yetişkinlerle olumlu ilişkiler kurar. Farklılıklara saygılı ve duyarlıdır.
Dayanışma/Yardımlaşma	Etrafında olan canlı/cansız tüm varlıklara olumlu ve uyumlu ilişkiler kurar.

	Zor durumda olan akran ve yetişkinlere yardım eder.
Dürüstlük	Bitki ve hayvanları korur ve sever. İlişkilerinde doğruluktan ve samimiyetten yanadır. Söyledikleri ve düşündükleri birdir. Gerçeği saklamaz, başka türlü görünmeye çalışmaz.

Veri Toplama Yöntemi

Araştırmada Çankırı İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli yasal izinler alındıktan sonra tesadüfi örnekleme yöntemi ile orta sosyoekonomik düzeye sahip çocukların devam ettikleri üç okul belirlenmiştir. Orta sosyoekonomik düzeyde okulların seçiminde İl Milli Eğitim Müdürlüğü, okulların yetkilileri ve çocukların profilleri esas alınmıştır. Belirlenen okullara gerçekleştirilen ziyarette okul yönetici ve öğretmenleriyle görüşülerek araştırmanın amacı anlatılmıştır. Üç okuldan yine tesadüfi örnekleme yöntemi ile üç sınıf belirlenmiştir. Belirlenen sınıflara gidilerek çocuklarla tanışılmış ve bir gün birlikte zaman geçirilmiştir. Çocuklarla tekrar görüşme yapıldığında araştırmanın amacı anlatılmıştır. Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden çocuklar belirlenmiştir. Bu çocukların ailelerine okul aracılığıyla aydınlatılmış onam formları gönderilmiş, onam formlarının alınmasından sonra çocuklarla birebir araştırma gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Çocukların en çok izledikleri çizgi filmlerin ağırlıklı sıra ortalamaları alınmıştır. Belirlenen çizgi filmler sezonlara ayrılmıştır. Sezonlara ayırmak için çizgi filmlerin Türkiye'de ilk gösterime girme tarihi dikkate alınmıştır. Devam eden çizgi filmler için Ocak 2017 tarihi esas alınmış, yayından kaldırılmış çizgi filmler için son gösterim tarihi dikkate alınmıştır. Belirlenen tarihler arasında yer alan çizgi filmlerden on beş tanesi tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenerek oluşturulan içerik analiz formu doğrultusunda analizler tamamlanmıştır.

BULGULAR

Okul öncesi- ilköğretim dönemindeki çocukların en çok izledikleri çizgi filmlerin ne olduğunu belirlemek ve belirlenen çizgi filmlerde yer alan evrensel değerlerin hangi oranda yer aldığını saptamak amacıyla yapılan araştırmanın bulgularına aşağıda yer verilmiştir. Çocukların ağırlıklı sıra ortalamalarına göre en çok izledikleri çizgi filmler ve bu çizgi filmlerin ağırlıklı sıra ortalamaları Çizelge 1'de verilmiştir.

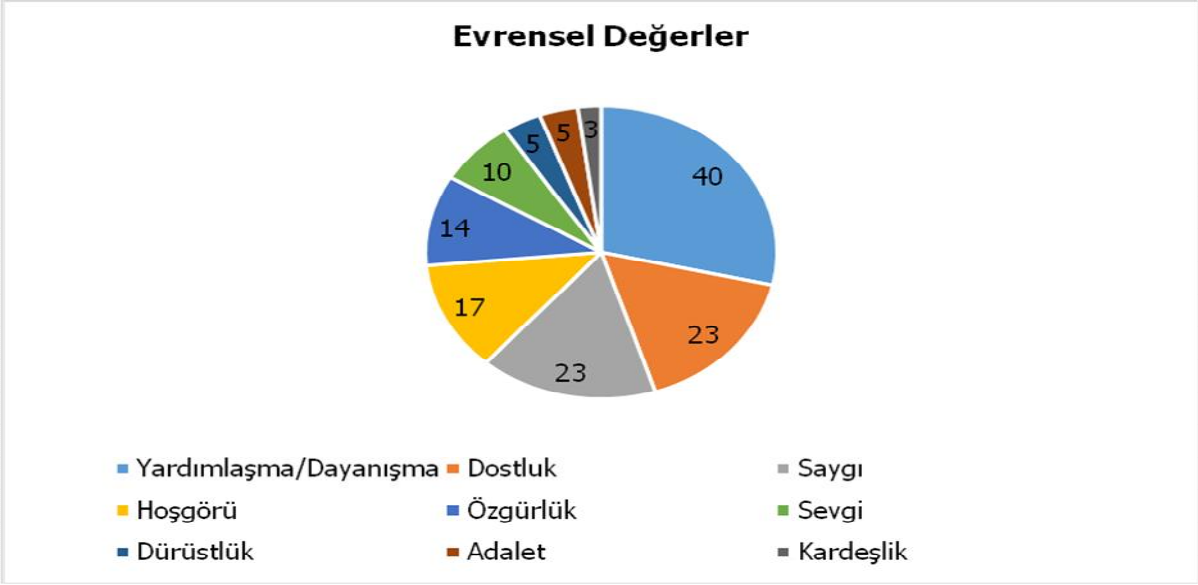
Çizelge 1. Çocukların En Çok İzledikleri Çizgi Filmler ve Ağırlıklı Sıra Ortalamaları

Filmler	Ağırlıklı sıra ortalaması
Keloğlan	376
Pepee	300
Ege ile Gaga	150
Scooby Doo	148
Niloya	128
İstanbul Muhafızları	128
Köstebekgiller	121
Canım Kardeşim	113

Okul öncesi- ilköğretim dönemindeki çocukların en çok izledikleri çizgi filmlerin ağırlıklı sıra ortalamalarına göre sırasıyla "Keloğlan, Pepee, Ege ile Gaga, Scooby Doo, Niloya, İstanbul Muhafızları, Köstebekgiller, Canım Kardeşim" olduğu belirlenmiştir. Belirlenen çizgi filmlerde yer alan evrensel değerlerin dağılımları aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.

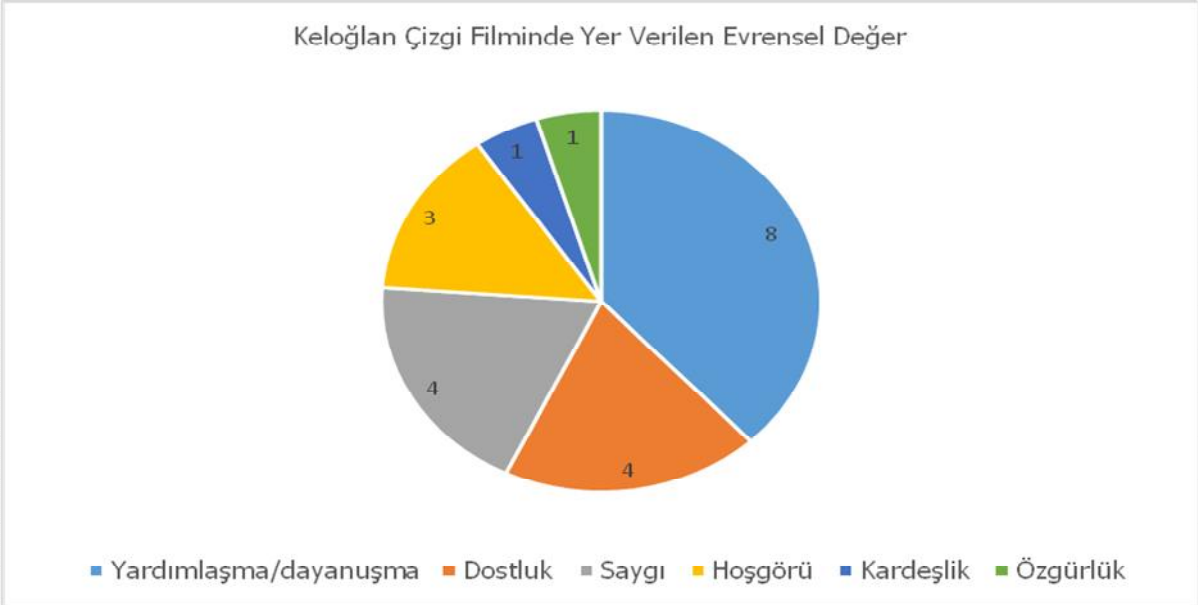
Şekil 1'de görüldüğü gibi, çocukların en çok izledikleri çizgi filmlerde en fazla yardımlaşma/dayanışma (n=40) değerinin vurgulandığı, bunu sırasıyla dostluk (n=23), saygı (n=23), hoşgörü (n=17), özgürlük

(n=14), sevgi (n=10), dürüstlük (n=5), adalet (n=5) ve kardeşlik (n=3) değerlerinin izlediği bulunmuştur.



Şekil 1: Çizgi Filmlerdeki Evrensel Değerlerin Dağılımı

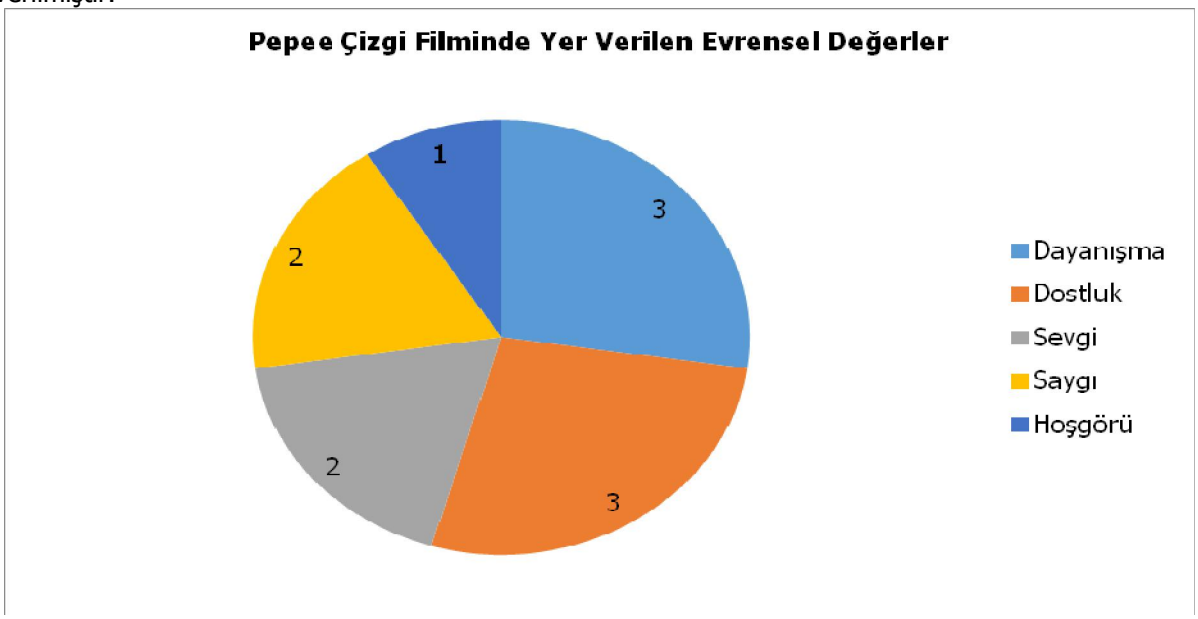
Şekil 2'de görüldüğü gibi Keloğlan çizgi filminde en fazla yardımlaşma/dayanışma (n=8) değerinin vurgulandığı, bu değeri sırasıyla dostluk (n=4), saygı (n=4), hoşgörü (n=3), kardeşlik (n=1) ve özgürlük (n=1) değerlerinin izlediği belirlenmiştir. Keloğlan çizgi filminde;
Muhafızlar: *"Bilgecan Dede, sizi hemen padişaha götürmemiz gerekiyor. Ölüm- kalım meselesi…"*
Keloğlan: *"Bilgecan Dede, sen oraya gitmişken ben seni asla yalnız bırakmam. Ben de geliyorum."* ifadelerine yer verilmiştir.



Şekil 2: Keloğlan Çizgi Filminde Yer Alan Evrensel Değerlerin Dağılımı

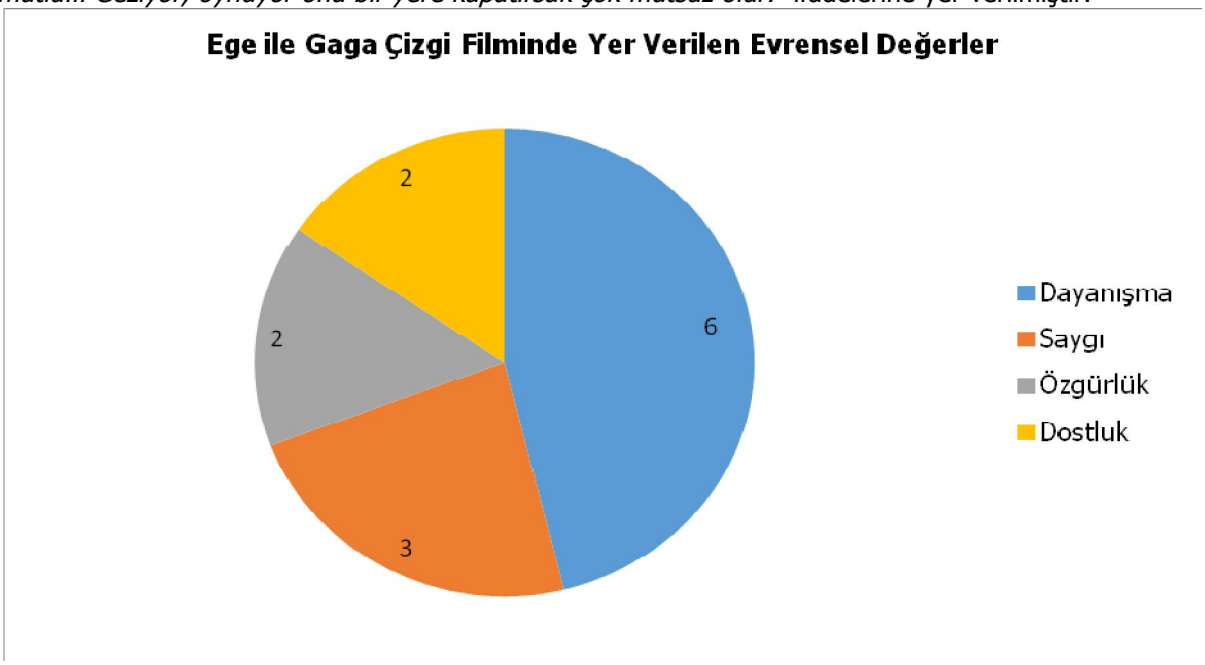
Şekil 3'de görüldüğü gibi Pepee çizgi filminde en fazla dayanışma/yardımlaşma (n=3) ve dostluk (n=3) değerlerinin vurgulandığı, bunu sırasıyla sevgi (n=2), saygı (n=2) ve hoşgörü (n=1) değerlerinin izlediği belirlenmiştir. Pepee çizgi filminde;
Pepee: *"Merhaba küçük solucan!"*
Şuşu: *"Solucan mı?"*

Pepee: *"Babam göstermişti. Bunlarda onların yavruları… Ben hayvanları çok seviyorum"* ifadelerine yer verilmiştir.



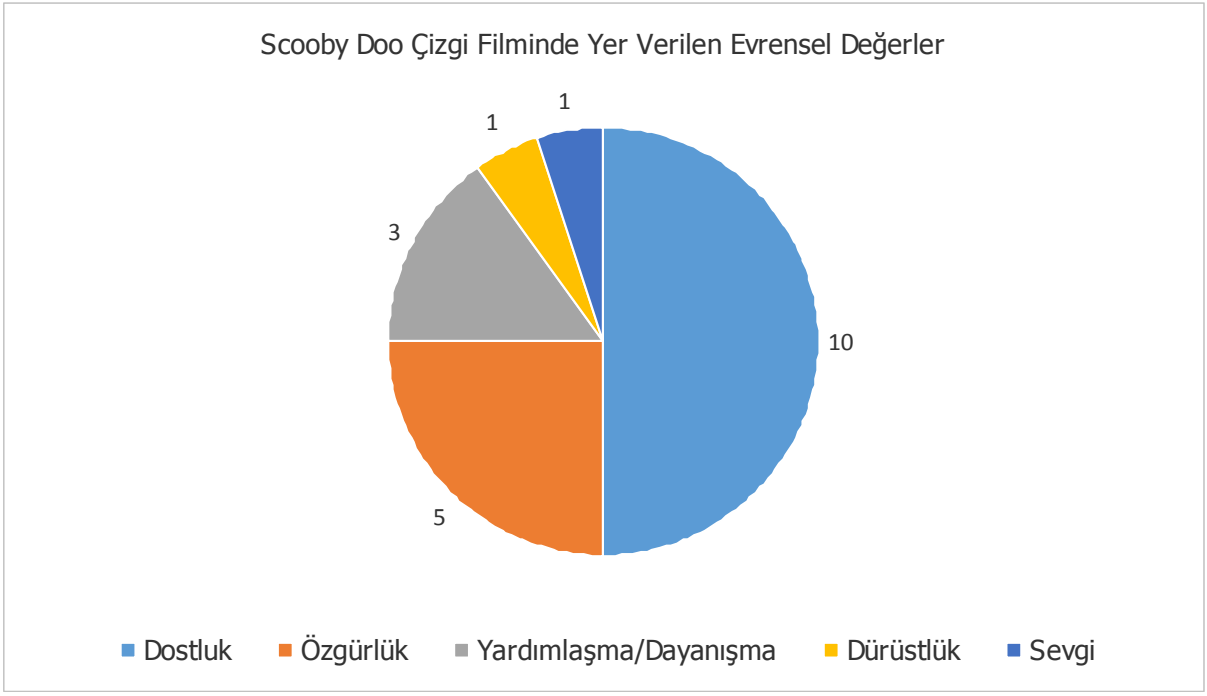
Şekil 3: Pepee Çizgi Filminde Yer Verilen Evrensel Değerlerin Dağılımı

Şekil 4'de görüldüğü gibi Ege ile Gaga çizgi filminde en fazla vurgulanan değerin dayanışma/yardımlaşma (n=6) değeri olduğu, bunu sırasıyla saygı (n=3), özgürlük (n=2), dostluk (n=2) değerlerinin izlediği belirlenmiştir. Ege ile Gaga çizgi filminde;
Gaga: *"Taşın arkasında bir şey vardı"*
Ege: *"Bu bir bukalemun… Kendilerini gizlemek ve korumak için böyle bir yola başvururlar. Bahçede çok mutlu… Geziyor, oynuyor onu bir yere kapatırsak çok mutsuz olur."* ifadelerine yer verilmiştir.



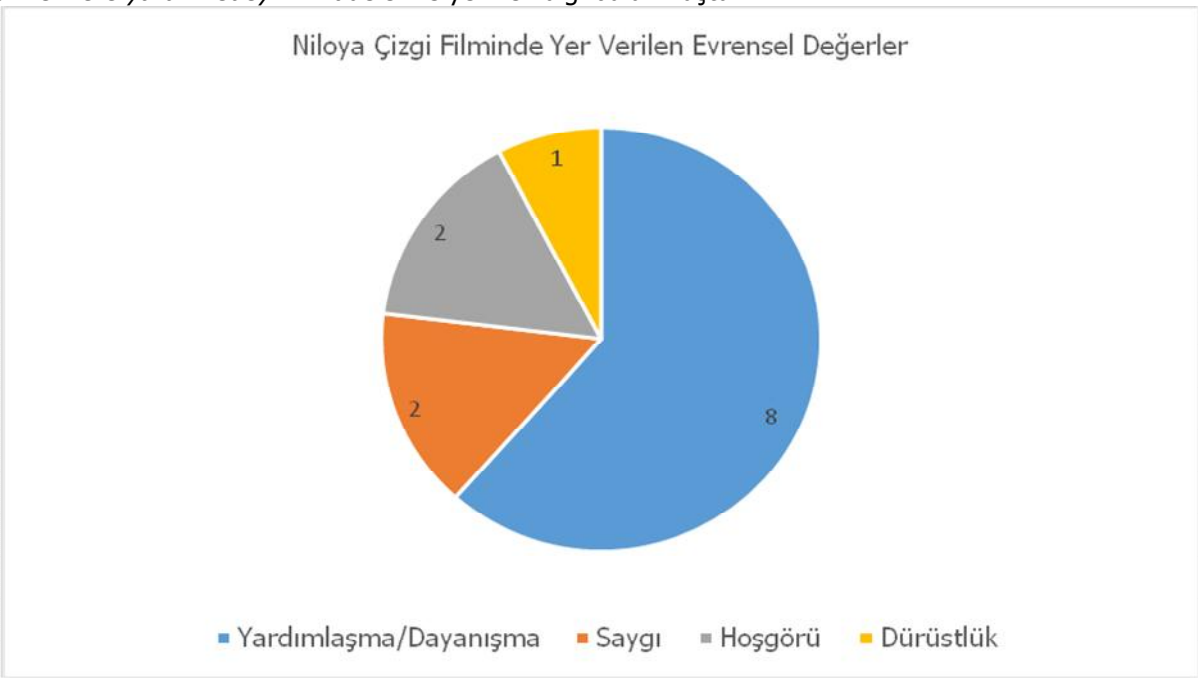
Şekil 4: Ege ile Gaga Çizgi Filminde Yer Verilen Evrensel Değerlerin Dağılımı

Şekil 5'de görüldüğü gibi Scooby Doo çizgi filminde en fazla dostluk değerinin (n=10) vurgulandığı, bu değeri sırasıyla özgürlük (n=5), yardımlaşma/dayanışma (n=3), dürüstlük (n=1) ve sevgi (n=1) değerlerinin izlediği belirlenmiştir. Scooby Doo çizgi filminde; Scotty: *"İşte hayat buna denir. Biliyor musun açık havada piknik yapmak gibisi yok"* ifadelerine rastlanmıştır.



Şekil 5. Scooby Doo Çizgi Filminde Yer Verilen Evrensel Değerlerin Dağılımı

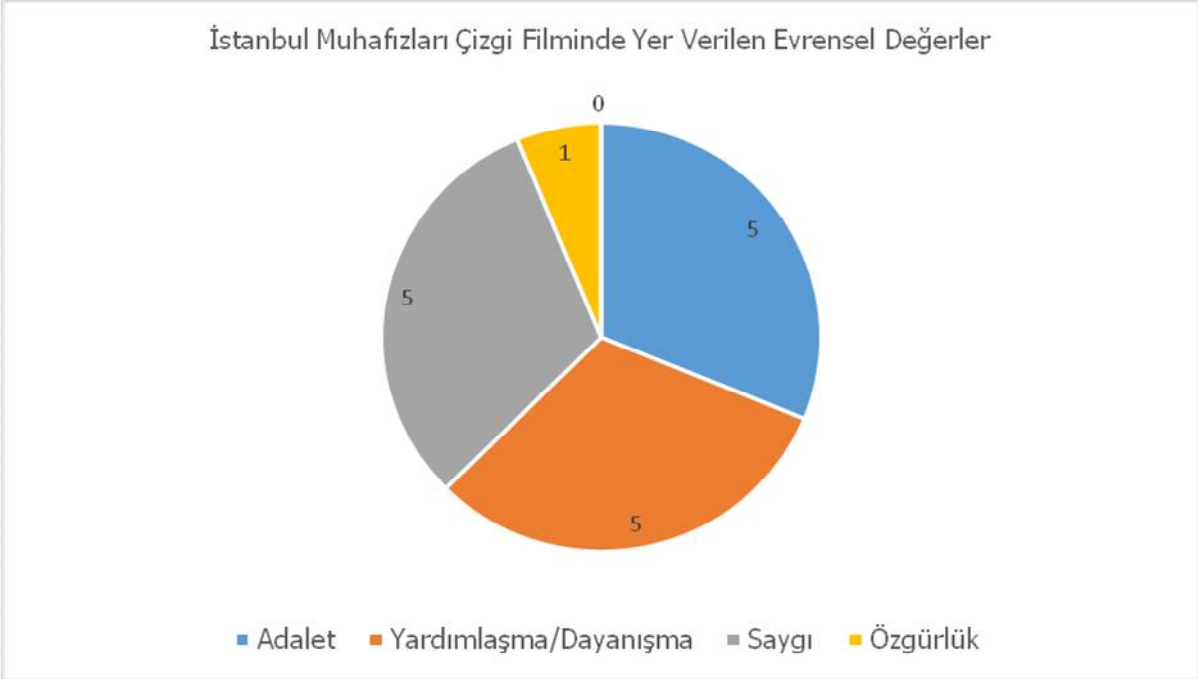
Şekil 6'da görüldüğü gibi Niloya çizgi filminde en fazla yardımlaşma/dayanışma (n=8) değerine yer verildiği, bu değeri sırasıyla saygı (n=2), hoşgörü (n=2) ve dürüstlük (n=1) değerlerinin izlediği belirlenmiştir. Niloya çizgi filminde;
Niloya: *"Hadi Tosbik! Daha hızlı koş... Ama Tosbik sen hemen yoruluyorsun... Sen biraz dinlen, bende annemlere yardım edeyim"* ifadelerine yer verildiği bulunmuştur.



Şekil 6: Niloya Çizgi Filminde Yer Verilen Evrensel Değerlerin Dağılımı

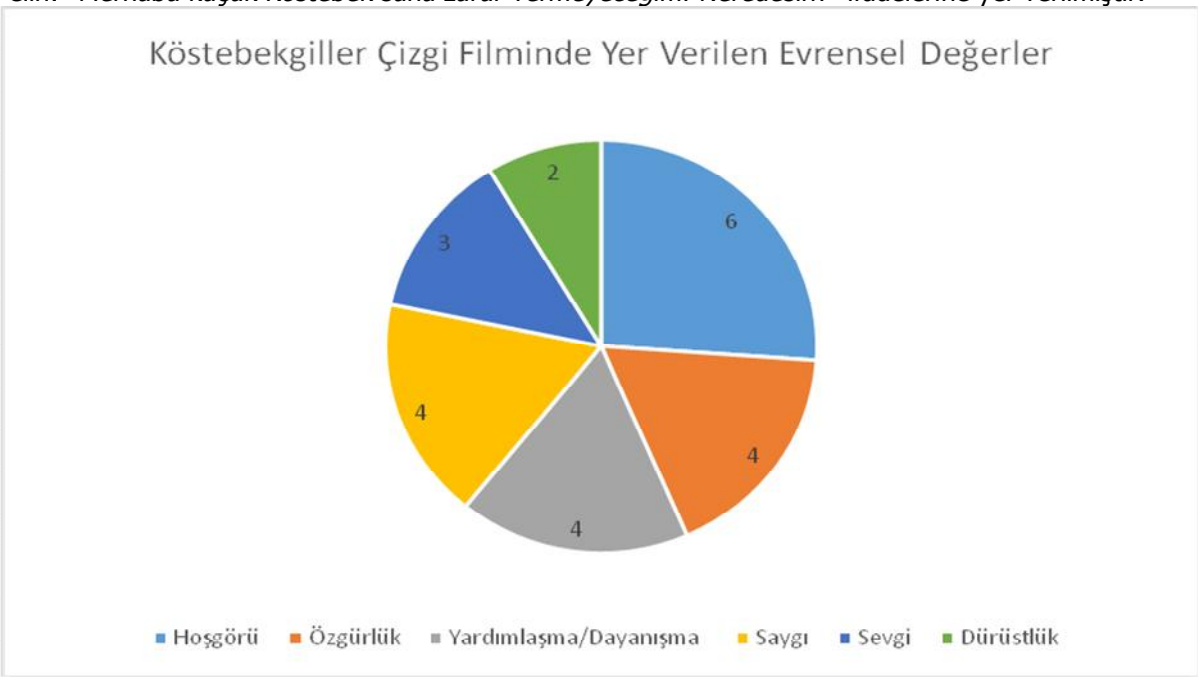
Şekil 7'de görüldüğü gibi, İstanbul Muhafızları çizgi filminde en fazla adalet (n=5), dayanışma (n=5), saygı (n=5) değerlerine yer verildiği, bu değerleri özgürlük (n=1) değerinin izlediği belirlenmiştir. İstanbul Muhafızları çizgi filminde;

Zeynep: *"Ali hasta… Aklım Ali'de o yüzden oynadığımızdan zevk alamıyorum"* ifadelerine yer verilmiştir.



Şekil 7: İstanbul Muhafızları Çizgi Filminde Yer Verilen Evrensel Değerlerin Dağılımı

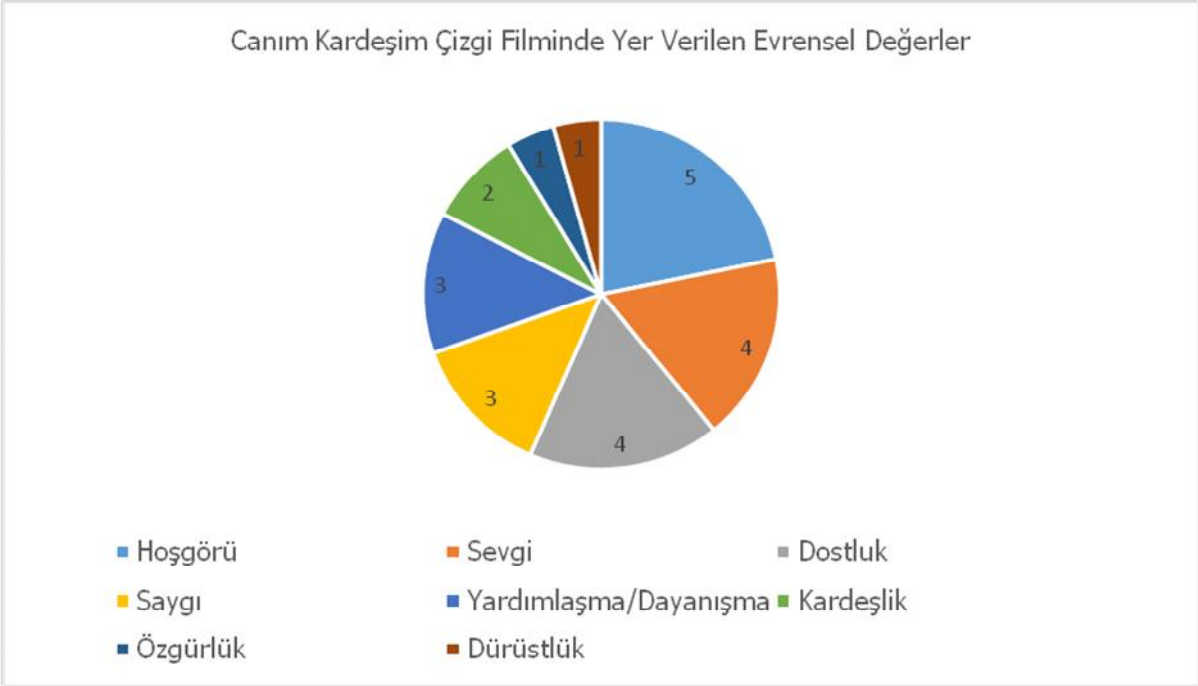
Şekil 8'de görüldüğü gibi Köstebekgiller çizgi filminde en fazla hoşgörü (n=6) değerinin vurgulandığı bu değeri sırasıyla özgürlük (n=4), yardımlaşma/dayanışma (n=4), saygı (n=4), sevgi (n=3) ve dürüstlük (n=2) değerlerinin izlediği belirlenmiştir. Köstebekgiller çizgi filminde;
Pelin: *"Merhaba küçük Köstebek sana zarar vermeyeceğim! Neredesin?"* ifadelerine yer verilmiştir.



Şekil 8: Köstebekgiller Çizgi Filminde Yer Verilen Evrensel Değerlerin Dağılımı

Şekil 9'da görüldüğü gibi Canım Kardeşim çizgi filminde en fazla hoşgörü (n=5) değerinin vurgulandığı, bu değeri sırasıyla sevgi (n=4), dostluk(n=4), saygı (n=3), yardımlaşma/dayanışma(n=3), kardeşlik

(n=2), özgürlük (n=1) ve dürüstlük (n=1) değerlerinin izlediği belirlenmiştir. Canım Kardeşim çizgi filminde;
Anne: *"Mıncırık sana kaç kez söyledim. Koltukların kenarını tırmalamaman gerektiğini! Babanıza söyledim. Gelirken bir oyuncak getirecek."*
Baba: *"Bu aslında tam anlamıyla bir oyuncak değil. Mıncırığın gelişimiyle ilgili bir oyuncak"* ifadelerine yer verilmiştir.



Şekil 9: Canım Kardeşim Çizgi Filminde Yer Verilen Evrensel Değerlerin Dağılımı

TARTIŞMA

Okul öncesi- ilköğretim dönemindeki çocukların en çok izledikleri çizgi filmleri belirlemek ve belirlenen çizgi filmlerde evrensel değerlerin hangi oranda yer aldığını saptamak amacıyla yapılan çalışmada, "Keloğlan, Pepee, Ege ile Gaga, Scooby Doo, Niloya, İstanbul Muhafızları, Köstebekgiller, Canım Kardeşim" çizgi filmlerinin en çok izlendiği ve bu çizgi filmlerde en fazla yardımlaşma değerinin vurgulandığı, bu değeri sırasıyla dostluk, saygı, hoşgörü, özgürlük, sevgi, dürüstlük, adalet ve kardeşlik değerinin izlediği belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda en fazla yardımlaşma değerinin vurgulanmasını, toplumsal ihtiyaçlara bağlı olarak açıklamak mümkün görülmektedir. Yardımseverlik, bir toplumdaki bireylerin herhangi bir işte karşılık beklemeden karşısındaki kişiye destek olmasını gerektiren, toplumun huzurlu bir şekilde devamında önemli güç ve etkileri olan bir değerdir (Aydın ve Akyol- Güler, 2014). Oldukça güçlü etkileri olan bu değerin ise, okul öncesi dönemden itibaren çocuklara kazandırılması, çocukların bu değeri içselleştirmesine yardımcı olacaktır (Körükçü, vd. 2016; Ulavere ve Veisson, 2015). Çizgi filmlerde değerlerin ne oranda yer aldığını belirlemek amacıyla yapılan araştırmalarda da, araştırma sonucuna benzer olarak yardımlaşma/dayanışma değerinin yüksek olarak vurgulandığı belirtilmektedir (Akıncı ve Güven, 2014).

Araştırmada ikinci sıklıkla vurgulanan kavramın dostluk değeri olduğu bulunmuştur. Dostluk, insan ilişkilerinde menfaat beklemeden yürütülen ilişkileri kapsar. Dostluğun oluşabilmesi için kişilerin birbirlerine saygı duymaları, güvenmeleri, fedakarlık yapmayı öğrenmeleri gerekmektedir ki, tüm bunlarda aranılan insan özellikleri kapsamında değerlendirilmektedir (Yavuzer, 2006). Tüm bunlar göz önünde bulundurularak çizgi filmlerde dostluk değerinin yüksek sıklıkla işlendiği düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda vurgulanan bir diğer değer, saygı değeridir. Saygı değerinin yüksek oranda vurgulanmasını, olumsuzlukların olumluya çevrilmesinde önemli bir güç olmasıyla açıklanabilir. İnsanlar arasında etkili iletişim bağları oluşturabilen bir güç olarak değerlendirilebilecek saygı ile aynı zamanda bireyler empati kurabilecek, kurulan empatiyle toplumsal kural ve işleyişlerde düzenlenecektir. Tüm bunlarda çocuğun ve dolayısıyla toplumun huzurlu inşasında anahtar role sahip kavramlar olarak bireyin gelişmesine yardımcı olabilecektir (Öztürk, 2015; Perese, 2005). Saygı değerinin çocuklara yönelik yapılan çizgi filmlerde de sıklıkla işlenen bir değer olması araştırma bulgularıyla paralellik göstermektedir (Aierbe- Brandiaran ve Oregui, 2016; Akgün ve Araz, 2010; Çoban- Keneş, 2015; Karakuş, 2016).

Araştırma sonucuna göre bir diğer vurgulanan değer hoşgörü değeri olmuştur. Hoşgörü, demokratik bir özellik taşımaktadır. Bu özelliği ise içinde barındırmış olduğu saygıya bağlamak mümkündür (Akbaş, 2011; Cookson, 2001; Leirvik, 2007; Yeşil ve Aydın, 2007). Hoşgörü, her ne kadar iletişimde, yaşayışta, düşüncede farklılıklar olsa da, bunları önyargısız olarak kabul etmeyi ve anlamayı kapsar (Kouchok, 2008). Dolayısıyla bir toplumda bireylerin mutlu bir hayat sürdürebilmelerinde hayati öneme sahiptir (Çalışkan ve Sağlam, 2012). Tüm bu özellikler de çizgi filmlerde hoşgörü değerine yer verilmesinin nedenini açıklamaktadır. Yapılan araştırmalarda araştırma bulgusuna paralel şekilde çizgi filmlerde hoşgörü değerine yer verildiğini göstermektedir (Çoban- Keneş, 2015; Karakuş, 2016).

Araştırmada özgürlük değerine de çizgi filmlerde yer verildiği bulunmuştur. Yüksek yoğunlukta yer almasa da, özgürlük değerine yer verilmesi anlamlıdır. Çünkü bireyin kendi düşünce ve davranışlarını gerçekleştirirken karşısında bulunan kişinin haklarını göz önünde bulundurmayı gerektiren özgürlük değeri, insanın doğuştan sahip olması gereken çok önemli bir değerdir (Çüçen, 2011). Diğer değerler gibi oldukça soyut özelliklere sahip olan özgürlük değerinin de çocukların iletişim içinde bulunacağı her şeye sindirilmiş olması çocuğun bu değeri içselleştirmesine yardımcı olacaktır (Akıncı ve Güven, 2014). Bu noktada çizgi filmlerde özgürlük değerine neden yer verildiğini açıklamaktadır.

Araştırma sonucunda çizgi filmlerde vurgulanan bir diğer değer ise sevgi değeri olmuştur. Sevgi, çocuk dünyaya geldiği andan itibaren ihtiyacı olan, yerinde ve zamanında karşılanması sonucunda, çocuğun özerk ve bağımsız bir kişilik geliştirmesine yardımcı olan önemli değerlerden bir diğeridir. Çocuğun hareket, düşünce ve davranışlarında özerk olarak, bağımsız davranabilmesi aynı zamanda, sağlıklı kişilik gelişiminin bu da sağlıklı bir toplumun temelini oluşturacaktır (Topses, 2006). Bu durumda çizgi filmlere sindirilecek sevgi değeriyle gerçekleştirilebilecektir. Çizgi filmlerde hangi değerlere yer verildiğini belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda sevgi değerine vurgu yapıldığı bulunmuştur (Akıncı ve Güven, 2014; Karakuş, 2016).

Araştırma sonucunda en az vurgulanan üç değerin ise sırasıyla dürüstlük, adalet ve kardeşlik olduğu belirlenmiştir. Bu değerlere oldukça az sayıda yer verilmiş olması düşündürücüdür. Çünkü dürüstlük, adalet ve kardeşlik değerleri insan hayatında yer verilmesi gereken kavramlardır. Dürüstlük gerçek karşısında ne olursa olsun doğrudan yana olmayı, buda insan ilişkilerinde adil davranılmasını gerektirmektedir. Adil ve adaletli olmak gerek davranışlarında, gerek düşüncelerinde adaletten yana olarak tavır takınmayı gerektirir (Tillman, 2014). Kardeşlik ise birliği, beraberliği, dostluğu, huzuru ifade etmektedir. İnsanlar yaşanabilir bir dünyada ancak kardeşlik duyguları ile hayata tutunabilirler (https://www.dersodevi.com/birlikte-yasama-kardeslik-kardeslik-egitimi/) Dürüstlük, adalet ve kardeşlik duyguları bir toplumun devamlılığının sağlanmasında ve huzurun inşasında önemli olduğu için çizgi filmlerde oldukça az yoğunlukta olsa da yer verildiği düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Okul öncesi- ilköğretim dönemindeki çocukların en çok izledikleri çizgi filmleri belirlemek ve belirlenen çizgi filmlerde evrensel değerlere hangi oranda yer verildiğini saptamak amacıyla yapılan çalışmada çocukların en çok "Keloğlan, Pepee, Ege ile Gaga, Scooby Doo, Niloya, İstanbul Muhafızları, Köstebekgiller, Canım Kardeşim" çizgi filmlerini izledikleri ve bu çizgi filmlerde en fazla yardımlaşma değerinin vurgulandığı, bu değeri sırasıyla dostluk, saygı, hoşgörü, özgürlük, sevgi, dürüstlük, adalet ve kardeşlik değerinin izlediği belirlenmiştir.

Bu sonuçlar ışığında aşağıdaki önerilerde bulunmak mümkündür.

- Değerlerin bir toplumda oldukça önemli olduğu gerçeğinden hareketle başta ebeveynler ve öğretmenler olmak üzere tüm toplumun bu konuda duyarlı davranması,
- Ailelerin çocuklarının severek izledikleri çizgi filmlerde yer alan değerler hakkında bilinçli olmaları, gerektiğinde çocuklarına açıklamalar yapmaları,
- Çizgi film yapımcılarının almış oldukları ya da üretmiş oldukları çizgi filmlerde evrensel değerlere uygun bir şekilde ve eşit oranda yer vermeleri,
- Öğretmenlerin özellikle değerleri ifade eden çizgi filmleri eğitim materyali olarak kullanmaları,
- Çizgi filmlerin çok boyutlu olarak incelenmesi önerilebilir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Aierbe- Brandiaran, D.A. & Oregui, E. (2016). Values and emotions in children's audovisual fictional normatives. *Communicar, 47(XXIV),* 69-77.

Akbaş, O. (2011). Sosyal bilgilerde değerler ve öğretimi. B. Tay ve A. Öcal (ed). *Özel öğretim yöntemleriyle sosyal bilgiler öğretimi.* Ankara: Pegem Akademi.

Akgün, S. & Araz, A. (2010). Anlaşmazlıklarımızı çözebiliriz: Bir çatışma çözümü eğitim programı tanıtımı. *Doğuş Üniversitesi Dergisi, 11(1),* 1-17.

Akıncı, A. & Güven, G. (2014). Okul öncesi döneme yönelik çizgi filmlerde yer alan değerlere ait sözel ifadelerin sunumu: TRT çocuk kanalı örneği. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi, 5(16),* 429-445.

Akpınar, B. & Özdaş, F. (2013). "Teachers" values education at primary schools: A qualitative analysis. *Fırat University Journal of Social Science, 23(2),* 105-113.

Aktaş, A.Y. (2005). 3- 18 yaş grubu çocuk ve gençlerin interaktif iletişim araçlarını kullanma alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *The Turkish Onlie Journal of Educational Technology, 4(4),* 59-66.
Aral, N. (2011). Bilişsel gelişim. N. Aral ve G. Baran (Ed.) *Çocuk gelişimi.* (ss: 99-156). İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

Aydın, M.Z. & Akyol- Güler, Ş. (2014). *Okulda değerler eğitimi: Yöntemler, etkinlikler, kaynaklar.* Ankara: Nobel Yayıncılık.

Bektaş, F., Nalçacı, A. & Karadağ, E. (2014). İlköğretim okulu öğrencilerinin algıladıkları evrensel değerlerin bir yordayıcısı olarak okul iklimi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(1),* 281-293.

Brownlee, J.L., Scholes, L., Walker, S. & Johansson, E. (2016). Critical values education in the early years: Alligment of teachers' personal epistemologies and practices for active citizenship. *Teaching and Teacher Education, 56,* 261-273.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Pegem Akademi.

Cesur, S. & Paker, O. (2007). Televizyon ve çocuk: çocukların tv programlarına ilişkin tercihleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 6(19),* 106-125.

Cihangir, S. & Demir, Y. (2004). *Üç- altı yaş çocuklarının ve anne-babalarının televizyon izleme özellikleri.* OMEP Dünya Konsey Toplantısı ve Konferans Bildirileri Kitabı, 2, 318-333.

Cookson, P.W. (2001). Fostering moral democracy. *Educational Leadership 59(2),* 42-45.

Cornelio-Mari, E.M. (2015). Mexican children and American cartoons: foreign references in animation. *Comunicar, 45 (XXIII),* 125-132.

Cuervo, L.F., Burgas, J.A. & Angel-Batero, A.(2013). Children's identification processes with television characters: case studies about Colombian children and their favorite cartoon programs. *Revista Perspectivas de la Comunicacion, 6(2),* 38-51.

Çalışkan, H.& Sağlam, H.İ. (2012). A study on the development of the tendency to tolerance scale and an analysis of the tendencies of primary school students to tolerance through certain variables. *Educational Sciences: Theory and Practice, 12(2),* 1440-1445.

Çüçen, A.K. (2011). *İnsan hakları.* Bursa: MKM Yayıncılık.

Çoban- Keneş, H. (2015). Punky ve Afacan Toto isimli çizgi filmlerde "öteki" nin temsili. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, II(49),* 31-50.

Davidov, E. (2010). Testing for comparability of human values a cross countries and time with the third round of the European social survey. *International Journal of Comparative Sociology, 51,* 171-191.

Dereli- İman, E. (2014). Değerler eğitimi programının 5-6 yaş çocuklarının sosyal gelişimine etkisi: Sosyal beceri, psikososyal gelişim ve sosyal problem çözme becerisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 14(1),* 249-268.

Döring, A.K. (2010). Assessing children's values: An explatory study. *Journal of Psychoeducational Assessment, 28(6),* 564-577.

Güzel- Candan, D.& Ergen, G. (2014). 3. Sınıf hayat bilgisi ders kitaplarının temel evrensel değerleri içermesi bakımından incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(1),* 134-161. http://www.dersodevi.com/birlikte-yasama-kardeslik-kardeslik-egitimi/ 04.10.2017 tarihinde erişilmiştir.

Johansson, E. (2011). Moral discoveries and learning in preschool. N. Promling ve I. Promling (eds). *Educational encounters: Nordic studies in early childhood didactics.* (pg: 127-140). Springer: Science Business Media.

Kalaycı, N. (2015). Toplumsal cinsiyet eşitliği açısından bir çizgi film çözümlemesi: PEPEE *Eğitim ve Bilim, 4,* 243-270.

Karakuş, N. (2016). Maysa ve Bulut isimli animasyon çizgi filmin kültürel öğeler açısından incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(34),* 134-149.

Kaya, Y., Günay, R. & Aydın, H. (2016). Okul öncesi eğitimde drama yöntemi ile işlenen değerler eğitimi derslerinin farkındalık düzeylerindeki etkisi. *Sakarya Üniversitesi Journal of Education, 6(1),* 23-37.

Kouchok, K.H. (2008). Çocuklara hoşgörüyü öğretmek için neler yapılmalı, neler yapmamalı: Mısır örneğinden bazı yansıtmalar (Çev. C. Oruç). *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 13(2),* 403-412.

Körükçü, Ö., Acun-Kapıkıran, N. & Aral, N. (2016). Schwartz'ın modeline göre 3-6 yaş çocuklu resim kitaplarında değerlerin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 38,* 133-151.

Leirvik, O. (2007). Hoşgörü, vicdan ve dayanışma: Ahlak ve din eğitiminde küreselleşen kavramlar. R. Kaymakcan, S. Kenan, H. Hökelekli, Ş. Arslan ve M. Zengin (ed). *Değerler ve eğitimi.* İstanbul: Değerler Eğitimi Merkezi Yayınları.

Meydan, A. & Bahçe, A. (2010). Hayat bilgisi dersinde değerlerin kazandırılma düzeylerinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Uluslararası Avrupa Sosyal Bilimler Dergisi, 1(1),* 20-37.

Mukherjee, S.B., Gupta, Y. & Aneja, S. (2014). Study of television viewing habits in children. *The Indian Journal of Pediatrics, 81(11),* 1221-1224.

Öztürk, N. (2015). Saygı değerine ilişkin öğrenci görüşleri. Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. *XIV. Uluslararası Katılımlı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu.* (21- 23 Mayıs 2015). Özel sayı: 298-305.

Perese. (2005). *Yapılandırmacı yaklaşımla hazırlanmış 61 etkinlik (saygı).* Ankara: Nobel Yayıncılık.

Santrock, J.W. (2016). *Yaşam boyu gelişim.* (Çev. G. Yüksel). Ankara: Nobel Yayınevi.

Sapsağlam, Ö. & Ömeroğlu, E. (2016). Examining the effect of social values education program being applied to nursery school studies upon acquiring social skills. *Educational Research and Reviews, 11(13),* 1261-1271.

Siguardordottir, I. & Einarsdottir, J. (2016). An action research study in an Icelandic preschool: Develop in consensus about values and values education. *International Journal of Early Childhood 48(2),* 161-177.

Şirin, N., Şafak, M., Yuvacı, Z., Gür, Ç., Koçak, N. &Koç, İ. (2016). Değerler eğitimi programının 6 yaş çocuklarına etkisinin incelenmesi ve öğretmen görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 35,* 261-274.

Thornberg, R. (2016). Values education in Nordic preschools: A commentary. *International Journal of Early Childhood, 48(2),* 241-257.

Tillman, D. (2014). *8-14 yaş grubu öğrencileri için yaşayan değerler eğitimi etkinlikleri*(Çev. V. Aktepe). Konya: Eğitim Yayınevi.

Topses, G. (2006). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi.* Ankara: Nobel Yayıncılık.

Ulavere, P. & Veisson, M. (2015). Values and values education in Estonian preschool child care. *Institutions Journal of Teacher Education for Sustainability, 17(2),* 108-124.

Ulusoy, K. & Arslan, A. (2016). Değerli bir kavram olarak "değer ve değerler eğitimi". R. Turan ve K. Ulusoy (ed.) *Farklı yönleriyle değerler eğitimi.* (ss: 1-16). Ankara: Pegem Akademi.

Utyupova, G.Y., Baisetova, Z.B. & Mukhamadiyava, A.A. (2016). Value forming education of prospective primary school teachers in Kazakhstan and Germany. *International Journal of Environmental & Science Education, 11(9),* 2607-2618.

Yaka, Ş., Yalçın, D. & Denizli, E. (2014). Okul öncesi eğitimde verilecek öncelikli değerlere ilişkin veli görüşleri. *Değerler Eğitimi Dergisi, 12(28),* 169-192.

Yavuzer, H. (2006). *Çocuk psikolojisi.* İstanbul: Remzi Kitabevi.

Yeşil, R. & Aydın, D. (2007). Demokratik değerlerin eğitiminde yöntem ve zamanlama. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11(2),* 65-84.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİKSEL MODELLEME VE MODELLEME ETKİNLİKLERİNİN MATEMATİK DERSLERİNDE KULLANILMASI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

Yrd. Doç. Dr. M. Gözde Didiş Kabar
Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
gozde.didis@gop.edu.tr

Özet
Bu çalışmanın amacı ortaokul matematik öğretmenlerinin matematiksel modellemeye ve matematiksel modellemenin ortaokul matematik derslerinde kullanımına yönelik görüşlerini incelemektir. Çalışmanın katılımcılarını matematiksel modelleme ile ilgili yüksek lisans dersini alan ve farklı devlet ortaokullarında öğretmenlik yapan dört ortaokul matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Ders kapsamında öğretmenler matematik öğretiminde matematiksel modelleme ile ilgili temel teorik bilgileri öğrenmişler, farklı sınıf düzeyinde uygulanabilecek matematiksel modelleme etkinliklerini tanıyarak, matematiksel modelleme etkinlikleri üzerinde grup olarak çalışmışlardır. Çalışmanın verileri yarı yapılandırılmış bireysel ön ve son görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Veriler nitel veri analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın bulguları matematik öğretmenlerinin dersi almadan önce matematiksel modellemeyi "sözel matematiksel ifadelerin somutlaştırılması veya görselleştirilmesi" şeklinde düşündüklerini ortaya koymuştur. Aynı zamanda bulgular dört öğretmeninin de matematiksel modelleme etkinliklerinin ortaokul düzeyinde kullanılabilir etkinlikler olduğunu ve kendi derslerinde matematiksel modelleme etkinliklerini kullanmak istediklerini düşündüklerini göstermiştir. Öğretmenler matematiksel modelleme etkinliklerinin derslerde uygulanmasının öğrencilerin hem aktif öğrenme ortamına katılımını sağlayacağını hem de yaratıcı düşünme, matematiksel fikir üretme ve iletişim becerilerini arttıracağını düşünmektedir.

Anahtar Sözcükler: Matematiksel modelleme, matematiksel modelleme etkinlikleri, ortaokul matematik öğretmenleri.

MATHEMATICS TEACHERS' VIEWS ABOUT MATHEMATICAL MODELING AND USING MATHEMATICAL MODELING IN MATHEMATICS COURSES

Abstract
The aim of the study is to investigate the views of middle-grade mathematics teachers about mathematical modeling and using mathematical modeling in mathematics courses. The participants of this study were four middle-grade mathematics teachers, who enrolled in a graduate course called as mathematical modeling and who teach different public middle schools. During the course, the teachers learned basic theoretical knowledge about mathematical modeling in mathematics teaching, they recognized various mathematical modeling activities that can be applied at different class levels as well as worked as a group on different mathematical modeling activities. The data of the study were gathered through semi-structured individual pre and post interviews. In order to analyze data, the descriptive qualitative data analysis method was utilized. The findings of the study displayed that mathematics teachers' thought of mathematical modeling were as embodying or visualizing verbal mathematical expressions. On the other hand, all mathematics teachers think that the mathematical modeling activities can be used in middle-grade mathematics courses and they want to apply modeling activities in their own lessons. On the other hand, the teachers think that the application of modeling activities in the lessons will enable students to participate in the active learning environment as well as increase their creative thinking and communication skills.

Keywords: Mathematical modeling, mathematical modeling activities, middle school mathematics teachers.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Matematik eğitimi alanında matematiksel modelleme araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Genel olarak matematiksel modelleme yaklaşımı gerçek yaşam durumlarının matematikselleştirilme sürecine vurgu yapar ve matematiksel modelleme gerçek yaşam durumlarının yorumlandığı, matematikselleştirildiği, çözümlendiği, çözümün gözden geçirildiği ve doğrulandığı döngüsel bir süreç olarak açıklanır (Haines ve Crouch, 2007; Lesh ve Doerr, 2003; Verschaffel, Greer ve De Corte, 2002). Aynı zamanda matematiksel modellemenin matematik öğretiminde kullanımının tek bir anlamı ve yorumlanışı yoktur (Galbraith ve Stillman, 2006). Matematiksel modellemenin matematik öğretiminde kullanımı iki temel yaklaşım altında ele alınmaktadır. Yaklaşımlardan biri öğrencilerin gerçek hayat durumlarını yorumlaması ve çözmesi için gerekli matematiksel modelleme becerilerini kazanması ve kazandığı bu becerileri geliştirmesini ele alırken, diğeri ise öğrencilerin gerçek hayat durumlarını matematiksel olarak yorumlayarak kendi modellerini oluşturmasını ve geliştirmesini ele alır (Erbaş, Kertil, Çetinkaya, Çakıroğlu, Alacacı ve Baş, 2014). Öğrencilerin kendi modellerinin oluşumuna fırsat veren yaklaşımlardan olan Model ve Modelleme Perspektifine (MMP) göre modelleme (model oluşturma) problemleri ders kitaplarında yer alan geleneksel matematik problemlerinden farklılık göstermektedir (Lesh ve Doerr, 2003). Lesh ve Doerr'a (2003) göre ders kitaplarında yer alan birçok geleneksel sözel problem işlemsel becerilere vurgu yapar ve öğrenciler bu problemler ile çalışırken sembolik olarak tanımlanan durumlardan anlam çıkarırlar. Model oluşturma etkinlikleri ise matematiğin yararlı olduğu gerçek yaşam durumlarına benzerlik göstermektedir ve öğrenciler matematiksel modelleme etkinlikleri ile çalışırken anlamlı durumların sembolik tanımlamalarını yapmaya çalışırlar. Yine geleneksel sözel problemlerden farklı olarak matematiksel modelleme etkinlikleri paylaşılabilir bir model ortaya koymak için öğrencilerin küçük gruplar halinde çalıştığı sosyal deneyimlerdir. Öğrenciler akranlarıyla ürünlerini geliştirip, değerlendirip birbirleri ile paylaşırken çok sayıda soru, sorun, çatışma, düzeltme ve yeniden çözüme gitme durumları ortaya çıkmaktadır. Modelleme etkinlikleri, çözüm için öğrencilerin farklı karmaşıklık düzeyinde farklı yaklaşımlar ortaya koymasına olanak sağlar (English, 2006; English ve Watters, 2005). Modelleme etkinliklerinin bu farklılıkları bu etkinliklerin uygulama sürecinde de öğretmenlere de yeni roller getirmektedir. Örneğin, öğrencilerin gerçek hayat problem durumunu anlamlandırmaya çalışırken ortaya koyduğu farklı matematiksel düşünme şekillerini öğretmenler dinlemeli, yorumlamalı ve anlamalıdır. Aynı zamanda öğretmenler öğrencilerin düşüncelerinin doğruluğunu değerlendirmek yerine onlara kendi düşüncelerini kendilerinin değerlendirebileceği ortamlar yaratmalı, öğrencilerin ortaya koyduğu farklı matematiksel gösterimleri anlayabilmeli ve öğrencilerin geliştirmekte oldukları fikirleri iletebilmeleri için bu gösterimleri kullanmaları yönünde onları cesaretlendirmelidir (Doerr ve English, 2006).

Matematiksel modelleme, 2013 yılında yayınlanan Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programında, ortaöğretim düzeyinde geliştirilmesi hedeflenen temel beceriler arasında (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013), 2017 yılında yayınlanan İlkokul ve Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programında ise ilkokul ve ortaokul düzeyinde geliştirmesi hedeflenen temel beceriler arasında yer almıştır (MEB, 2017, s.8). Fakat son yıllarda ülkemizde hem ortaokul hem de lise matematik öğretmenlerinin matematiksel modellemeye ve matematiksel modellemenin sınıf içi uygulamalarına yönelik farkındalık ve görüşlerini inceleyen çalışmaların bulguları, lise veya ortaokul öğretmenlerinin matematiksel modellemeye çok da aşina olmadıklarını göstermektedir. Örneğin, Akgün, Çiltaş, Deniz, Çiftçi ve Işık (2013) Erzurum ilinde görev yapan 11 ilköğretim matematik öğretmeninin matematiksel modelleme ile ilgili farkındalıklarını yarı yapılandırılmış görüşmeler ve sınıf içi gözlemler aracılığıyla incelemiştir. Çalışmanın bulguları öğretmenlerin, model, modelleme, matematiksel modelleme kavramlarına yönelik bilgi düzeylerinin yeterli olmadığını göstermiştir. Bulgular öğretmenlerin modellemeyi somutlaştırma ve modelleri kullanma, matematiksel modellemeyi ise matematiksel modellerin kullanımı olarak düşündüklerini göstermiştir. Aynı zamanda öğretmenlerin matematiksel modellemeyi derslerinde yeterince kullanmadıklarını da ortaya çıkarmıştır. Benzer şekilde Işık ve Mercan (2015) farklı okullarda çalışan altı ortaokul matematik öğretmeninin model ve modelleme hakkındaki görüşlerini açık uçlu sorulardan oluşan bir test kullanarak incelemiştir. Işık ve Mercan'ın (2015) araştırması, öğretmenlerin modeli şekil ya da sembol olarak düşündüklerini, matematiksel modellemeyi ise bazı öğretmenlerin somut materyal kullanma, bazı öğretmenlerin ise gerçek yaşam problemi olarak algıladıklarını ortaya çıkarmıştır. Diğer

taraftan, öğretmenlerin matematiksel modellemeyi 5. ve 6. sınıflarda kullanmanın uygun olduğunu düşündüklerini, 8. sınıflarda kullanmanın ise öğrencilerin liselere geçiş sınavı kaygısından dolayı uygun olmadığını düşündüklerini göstermiştir. Urhan ve Dost (2016) ise Ankara'da görev yapmakta olan dokuz lise matematik öğretmeninin matematiksel modelleme etkinliklerinin derslerde kullanımına yönelik görüşlerini yarı yapılandırılmış birebir görüşmeler aracılığıyla incelemiştir. Urhan ve Dost'un (2016) çalışmasının bulguları bazı öğretmenlerin matematiksel modelleme konusunda bilgi sahibi olmadığını, bilgi sahibi olan öğretmenlerin ise modellemeyi derslerinde kullanmadıklarını göstermiştir. Çalışmanın bulguları aynı zamanda öğretmenlerin bazılarının modelleme etkinliklerinin kavramlar arası bağ kurma, konuyu günlük hayatla ilişkilendirme, motivasyon sağlama gibi matematik öğretimine katkı sağlayacağını düşündüğünü, bazılarının ise işe yaramama, ilgi çekmeme, zaman kaybı gibi sebeplerle derslerde kullanımının uygun olmadığını düşündüğünü göstermiştir. Deniz ve Akgün (2017) de Ağrı'da görev yapmakta olan 13 lise matematik öğretmeninin matematiksel modelleme ve sınıf içi uygulamalarına yönelik görüşlerini incelemiştir. Araştırmacılar çalışmanın verilerini yarı yapılandırılmış ön görüşmeler ve son görüşmeler aracılığıyla toplamıştır. Ön görüşmelerde öğretmenlerin matematiksel modellemeye yönelik ön bilgileri belirlenmiş, daha sonra öğretmenlere matematiksel modelleme tanıtılmış ve öğretmenlerden matematiksel modelleme etkinlikleri tasarlamaları istenmiştir. Öğretmenler tasarladıkları etkinlikleri sınıflarında uyguladıktan sonra öğretmenlerle son görüşmeler yapılmıştır. Deniz ve Akgün'ün (2017) bulguları ilk görüşmede bazı öğretmenlerin matematiksel modellemeyi matematik ile günlük yaşam arasında ilişki kurma, bazı öğretmenlerin ise somut materyal hazırlama ve kullanma olarak düşündüklerini, birkaç öğretmenin ise hiçbir bilgisi olmadığını ifade ettiklerini ortaya çıkarmıştır. Bulgular, son görüşmelerde ise öğretmenlerin matematiksel modellemeyi daha doğru bir şekilde günlük hayat problemlerinin çözümü olarak ifade ettiklerini göstermiştir. Çalışma kapsamında matematiksel modelleme etkinlikleri hazırlayan öğretmenler, son görüşmelerde etkinliklerin hazırlanmasında matematik ile gerçek hayat ilişkisini kurmanın ve öğrenci seviyesine uygun hale getirmenin zor olduğunu dile getirmişlerdir. Öğretmenler son görüşmelerde bu uygulamaların öğrenciler tarafından alışık olunmayan ve zaman alıcı uygulamalar olduğunu ve sınavlarda çıkan problemlere benzer problemler olmadığını dile getirmişlerdir.

Yapılan çalışmaların bulguları ortak olarak farklı illerde görev yapan ortaokul ve lise matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme ile ilgili farkındalık ve bilgi düzeylerinin yeterli olmadığını ortaya koymuştur. Matematiksel modelleme matematik öğretim programlarının geliştirmeyi hedeflediği bir beceri olarak yerini aldıysa, öğretmenlerin matematiksel modelleme hakkında ne bildiklerinin ve matematiksel modellemenin sınıf ortamlarında uygulanmasına yönelik ne düşündüklerinin incelenmesi önemli hale gelmiştir. Bu sebeple daha geniş bir kitleye ulaşmak için farklı illerde görev yapan ilkokul, ortaokul ve lise öğretmenlerinin farkındalıklarını ve görüşlerini inceleyen araştırmaların devam etmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı "Matematik Öğretiminde Matematiksel Modelleme" içerikli yüksek lisans dersini alan ortaokul matematik öğretmenlerinin matematiksel modellemeye ve matematiksel modellemenin ortaokul matematik derslerinde kullanımına yönelik görüşlerini incelemektir.

Araştırma soruları

1. Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme ile ilgili bir eğitim almadan önce matematiksel modelleme hakkındaki düşünceleri nelerdir? Matematiksel modelleme ile ilgili eğitim aldıktan sonra matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme hakkındaki düşünceleri nasıl değişmiştir?
2. Matematiksel modelleme ile ilgili eğitim alan ortaokul matematik öğretmenleri matematiksel modellemenin matematik derslerinde kullanımına yönelik ne düşünmektedir?

Çalışmanın Önemi

Son yıllarda matematik eğitiminde matematiksel modelleme ile ilgili yapılan ulusal çalışmalar, ulusal matematik eğitimi araştırmalarında matematiksel modellemeye ilginin artarak devam ettiğini göstermektedir. Bu çalışma ortaokul matematik öğretmenlerinin hem matematiksel modelleme hakkındaki bilgi ve farkındalıklarını hem de matematiksel modellemenin matematik derslerinde kullanılabilirliğine yönelik görüşlerini ortaya koyarak, matematiksel modelleme alanındaki çalışmalara katkı sağlayacaktır. Eğitimin en önemli öğelerinden olan öğretmenlerin ne bildiği ne kadar bildiği veya ne düşündüğü önemlidir.

YÖNTEM

Bu çalışma ortaokul matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme ve matematiksel modellemenin ortaokul matematik derslerinde kullanımı hakkındaki görüşlerini tespit etmek amacıyla yapılan nitel bir çalışma olup, bir durum çalışmadır.

Katılımcılar

Bu çalışma 2016-2017 eğitim öğretim yılının bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın katılımcılarını Orta Karadeniz Bölgesinde farklı devlet ortaokullarında öğretmenlik yapan dört ortaokul matematik öğretmeni (2 kadın, 2 erkek) oluşturmaktadır. Çalışmanın katılımcıları amaçlı örneklem yoluyla belirlenmiş olup bir devlet üniversitesinin Matematik Öğretmenliği programında yüksek lisans yapan ve "Matematik Öğretiminde Matematiksel Modelleme" içerikli yüksek lisans dersini alan öğretmenlerdir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin mesleki tecrübeleri 1,5 ila 6 yıl arasında değişmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin hepsi yüksek lisans eğitimine yeni başlamış olup, yüksek lisans eğitimlerinin birinci yılında bulunmaktadırlar. Çalışmaya katılan öğretmenlerin hepsi lisans eğitimlerini farklı üniversitelerde tamamlamışladır. Aynı zamanda öğretmenlerin hepsi lisans eğitimleri boyunca matematiksel modelleme içerikli bir ders almadıklarını rapor etmişlerdir. Öğretmenler araştırmaya gönüllü olarak katılmışlardır.

Veri Toplama Süreci ve Veri Toplama Araçları

Bu çalışma Matematik Eğitiminde Matematiksel Modelleme içerikli yüksek lisans dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın yazarı tarafından verilmiş olan dersin amacı doğrultusunda öğretmenler matematik öğretiminde matematiksel modelleme teorisi ile ilgili temel bilgileri öğrenmişlerdir. Aynı zamanda dönem boyunca öğretmenler farklı matematiksel modelleme yaklaşımlarını ve sınıf düzeyinde uygulanabilecek matematiksel modelleme etkinliklerini tanımışlar, matematiksel modelleme etkinliklerinin geleneksel sözel problemlerden farklılıklarını tartışmışlardır. Aynı zamanda bir öğrenci gibi farklı matematiksel modelleme etkinlikleri üzerinde grup olarak çalışmışlar, bir modelleme etkinliğinin uygulanmasına yönelik uygulama planı hazırlamışlar ve en az bir matematiksel modelleme problemini kendi sınıflarında uygulamışlardır.

Çalışmanın verileri yarı yapılandırılmış bireysel ön ve son görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Yapılan tüm görüşmeler ses kaydı altına alınmıştır. Akademik dönemin ilk haftasında (1.hafta), derse başlamadan önce öğretmenlerle ön görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde öğretmenlere Matematiksel modelleme nedir? Bu ifadeden ne anladığınızı örneklerle açıklayınız?" ve "Daha önce hiç modelleme etkinliği çözdünüz mü/uyguladınız mı?" soruları yöneltilmiştir. Her bir ön görüşme ortalama 5 dakika sürmüştür. Akademik dönemin son haftalarında (11. hafta) öğretmenlerle son görüşmeler yapılmıştır. Son görüşmelerde öğretmenlerin matematiksel modelleme dersini aldıktan sonra matematiksel modellemenin ne olduğuna yönelik düşünceleri tekrar ele alınmıştır. Aynı zamanda son görüşmelerde öğretmenlerin matematiksel modelleme etkinliklerinin ortaokul matematik derslerinde kullanılabilirliğine yönelik düşünceleri, matematiksel modelleme etkinliklerinin matematik derslerinde kullanılmasının sağlayacağı yararlara ve zorluklara yönelik düşünceleri, matematiksel modelleme etkinliklerinin sınıf ortamında kullanımında bir öğretmenin sahip olması gereken bilgi ve becerilere yönelik düşünceleri ele alınmıştır. Her bir görüşme ortalama 30 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi için öncelikle tüm ses kaydı verilerinin yazılı dökümleri alınmıştır. Daha sonra biri bu çalışmanın yazarı olan, iki matematik eğitimcisi tarafından tüm veriler okunarak incelenmiştir ve veriler bağımsız olarak kodlanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz yaklaşımı kullanılmıştır. Elde edilen veriler daha önceden belirlenen, araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre özetlenmiş ve yorumlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Çalışmanın güvenilirliği sağlamak amacıyla veriler matematik eğitimi alanında uzman iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak incelenmiş ve kodlanmıştır. Aynı zamanda çalışmanın güvenilirliği için çalışmanın katılımcıları ve veri toplama yöntemleri ayrıntılı bir biçimde açıklanmıştır, bulgularda doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Alıntılarda öğretmenlerin gerçek ismi kullanılmamış olup kullanılan tüm isimler takmadır.

BULGULAR

Öğretmenlerin Matematiksel Modelleme Hakkındaki Düşünceleri

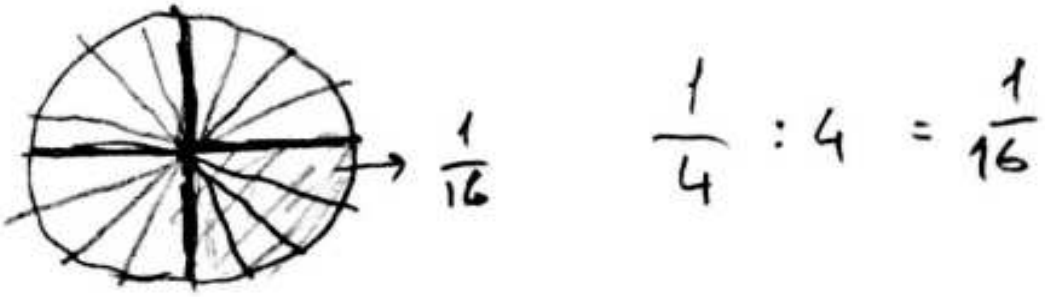
Ön görüşmelerden elde edilen verilerin analizi çalışmaya katılan öğretmenlerden ikisinin (İlhan ve Hale) matematiksel modellemeyi daha önce duyduklarını ifade ederek, matematiksel modellemeyi sözel matematiksel ifadelerin somutlaştırılması veya görselleştirilmesi olarak açıkladığını göstermiştir. Aşağıdaki alıntılar İlhan ve Hale öğretmenin dersi almadan önce matematiksel modellemeye yönelik düşüncelerini örneklendirmektedir.

İlhan: *Sözel matematiksel ifadeleri görsel hale getirmek. 2/3 kesrini görsel hale getirmek bir modellemedir.*

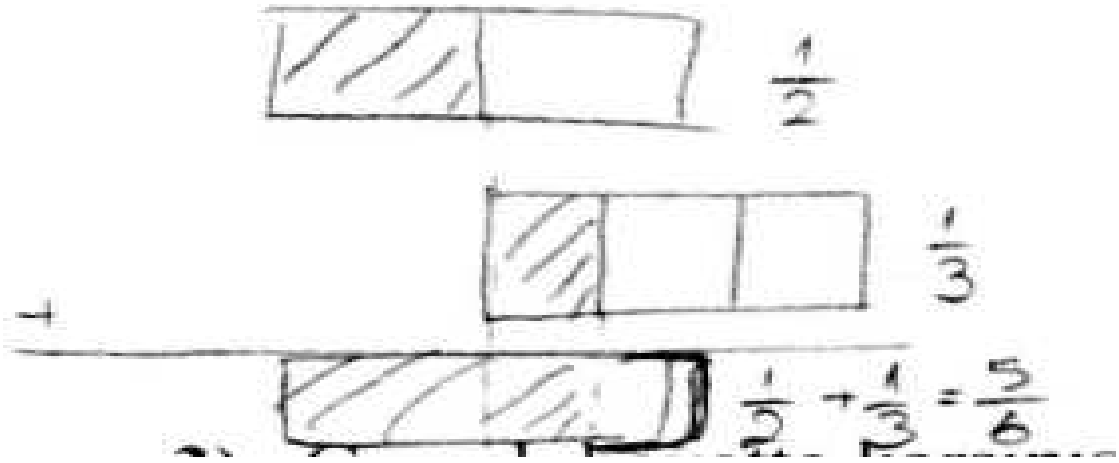
Hale: *Matematiksel modelleme deyince matematiksel işlem ve söylemlerin somutlaştırılmış bir şekilde sunulması fikri kafamda oluşuyor. Örneğin, kesirlerde çarpma işlemini yaparken şekiller çizip üzerinde uygulama yaparak sonuca ulaşılması.*

Diğer taraftan çalışmaya katılan İlhan ve Hale öğretmen modelleme etkinliklerini daha önce çözmüş /uygulamış olduklarını dile getirerek, çözdükleri örnekleri aşağıdaki şekilde açıklamışlardır.

İlhan: *Matematik eğitimi dersinde kesirlerde çarpma ve bölme işlemlerini modelleme yoluyla anlaşılır hale getirmiştik*.



Hale: *Kesirlerde toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinde uyguladım.*



Emin ve Figen öğretmen ise İlhan ve Hale öğretmenden farklı olarak matematiksel modellemeyi problem/problem çözme yöntemi ile ilişkilendirerek aşağıdaki şekilde açıklamışlardır.

Emin: *Tek bir doğru sonucu olmayan problem tiplerinin çözümü için kullanılan bir yöntem.*

Figen: *Matematiksel modellemenin matematik öğretimi derslerinde gerçekçi matematik eğitimi konusunda değinildiğini hatırlıyorum. Günlük hayatta karşılaşılan matematiksel problemler bile bir modelleme süreci geçirilmeden çözüme ulaşılmıyor.*

Emin öğretmen yüksek lisans eğitimine başlamadan önce lisans eğitimi sürecinde matematiksel modelleme konusunu hiç duymadığını ve matematiksel modelleme hakkındaki açıklamasını bir matematik öğretmeni arkadaşından duyduğu bilgilerden aklında kalanlara dayanarak ifade etmeye çalıştığını dile getirmiştir. Figen öğretmen ise alıntıdan da görüldüğü gibi lisans eğitiminde aldığı bir ders kapsamında matematiksel modellemeyi kısmen duyduğunu dile getirmiştir.
Ders kapsamında aldıkları hem teorik hem de uygulamalı eğitim ile öğretmenlerin matematiksel modellemeye yönelik algı ve bilgi düzeyleri değişmiştir. Öğretmenlerin matematiksel modelleme ile ilgili bu algı ve bilgilerinin ders alma sürecinde nasıl değiştiği aşağıdaki alıntılarda örneklendirilmektedir.

Hale: *Öncesinde matematiksel modellemeyi somutlaştırma olarak algılıyordum, bir somut materyal kullanmak ya da şekil çizmek, modelleme deyince aklıma bu geliyordu. Ama dersi aldıktan sonra modellemenin aslında bu olmadığını günlük hayatla ilişkilendirmek olduğunu anladım. Şuan matematiksel modelleme benim için öğrencilerin okulda öğrendikleri matematik bilgilerinin yavan kalmaması yani bir uygulama alanı bulması kendine. Ben okulda öğrendim okulda kalacak diye bir şey yok.*

Emin: *Modelleme deyince ilk aklına insanın şey geliyor, matematiksel soruların somut modeller kullanılarak gösterilmesi, örneğin tam sayıların modellenmesi gibi, ama sonra böyle olmadığını gördüm. Sonradan bambaşka bir şey olduğunu gördüm. Yani bir model kurgulayarak sistematik bir şekilde çözmeye çalışmak ve farklı farklı stratejiler geliştirerek çözebileceğimiz tarzda sorular olduğunu gördüm. Matematiksel modellemeyi şöyle tanımlayabilirim, gerçek yaşam durumlarından soyutlanmamış, kırpılmamış, o problemin tıpatıp aynısı, ya da okul ortamında olmasa da karşılaşacağın problem türleri. Yani günlük hayatta gerçekten karşılaşacağımız türden problemler.*

İlhan: *Matematiksel modellemenin sadece bir temsil biçimi olduğunu düşünüyordum, bir materyal olur ya da bir görsel simge olur. Ama şimdi matematiksel modellemenin bir süreç olduğunu yeni fikirler üretmek o fikirler üzerine düşünmek, bir sonuç çıkarmak o sonuçları da tekrar yeni problemlerde kullanmak. Matematiksel modelleme günlük hayattan alınan bir problemin matematiksel ifadelerle ve düşüncelerle sentez edilip çözümlerinin günlük hayata uyarlanması.*

Figen: *Bundan öncesinde bir eğitim almadım, planlarda modelleme kelimesini görüyorduk ama modelleme etkinliğinin içini tam bilmiyordum. Modellemeyi tanımlarsak günlük hayat dediğimiz problemlerde farklı stratejiler kullanarak en doğru çözümü oluşturma süreci.*

Yukarıdaki alıntılarda görüldüğü gibi matematiksel modelleme dersini almadan önce özellikle üç öğretmenin matematiksel modellemeye yönelik ilk düşüncelerinin "somutlaştırma, bir temsil biçimi, somut materyal/model kullanımı" ile ilgili olduğudur. Fakat matematiksel modelleme dersini aldıktan sonra dört öğretmen de matematiksel modellemenin somutlaştırma veya bir temsil biçiminden farklı olduğunu öğrenmişlerdir. Hale öğretmenin matematiksel modellemeyi matematiğin günlük hayatta uygulama alanı bulması olarak açıklaması, Emin öğretmenin ise matematiksel modellemeyi gerçek yaşamdan soyutlanmamış problem türleri olarak ifade etmesi, bu öğretmenlerin matematiksel modellemeyi matematiksel modelleme etkinlikleri kapsamında düşünerek açıkladıklarını göstermektedir. İlhan öğretmen matematiksel modellemeyi günlük hayattan alınan bir problemin matematiksel ifadelerle ve düşüncelerle sentez edilip çözümlerinin günlük hayata uyarlanması süreci olarak, Figen öğretmen ise günlük hayat dediğimiz problemlerde farklı stratejiler kullanarak en doğru çözümü oluşturma süreci olarak ifade etmiştir.

Öğretmenlerin Modelleme Etkinliklerinin Matematik Dersinde Uygulanabilirliği (Kullanımı) Hakkındaki Görüşleri

Uygulanabilirlik. Verilerin analizi çalışmaya katılan dört öğretmenin de matematiksel modelleme etkinliklerinin ortaokul matematik sınıflarında uygulanabilir olduğunu düşündüklerini göstermiştir. Emin

ve İlhan öğretmenin matematiksel modelleme etkinliklerinin matematik derslerinde uygulanabilirliğine yönelik düşünceleri aşağıda örneklendirilmektedir.

Emin: *Soru tipi bulunursa, yeterli kaynak olursa, çok faydalı olur. Bizim çocuklarımızın matematik uygulamaları dersinde gördükleri sorular bile çok ilgilerini çekiyor. Bu tarz soruların onların çok ilgilerini çekeceğini düşünüyorum…Bende uygulamak isterim çünkü matematik daha eğlenceli, öğrencileri daha etkin hale getirecek modelleme etkinlikleri. Bende öğrencilerin katılımını çok isteyen biriyim. Ben bilgiyi veren olmaktan ziyade, öğrencilerin kendilerinin bir şey koymaları daha önemli.*

İlhan: *Matematik uygulamaları dersinde de modelleme etkinliklerinin temeli olabilecek sorular var onları çözüyoruz, olabilir, temelden alarak modelleme etkinlikleri uygulanabilir. Ama bunun için öncelikle etkinlikler olması lazım.*

Figen öğretmen de modelleme etkinliklerini uygulamak için matematik ders saatlerinin yeterli olduğu ve matematik uygulamaları derslerinin matematiksel modelleme etkinliklerinin uygulanması için uygun bir ders olduğu görüşündedir. Diğer taraftan Figen öğretmen özellikle temel eğitimden liseye geçiş sınavı (TEOG) sınavı kaygısı ve bitirilmesi gereken müfredat konuları sebebiyle, modelleme etkinliklerini 8. sınıflarda uygulamanın zor olabileceğini ancak 5. ve 6. sınıflarda uygulamak için hem zamanın hem de konuların uygun olduğunu düşünmektedir. Hale öğretmen de öğrencilerin modelleme etkinliklerine alışık olmamasından dolayı sınıflarda uygulamanın ilk zamanlar zorluklar yaratacağını düşünmektedir, fakat Figen öğretmen gibi o da seçmeli matematik uygulamaları derslerinin modelleme etkinliklerini uygulamak için uygun dersler olduğu görüşündedir.

Tablo 1: Modelleme Etkinliklerinin Matematik Derslerinde Uygulanmasına Yönelik Öğretmenlerin Görüşleri

Öğretmenler	Uygulanabilirlik	Uygulama amacı	Uygulama sıklığı
Emin	Uygularım	Öğrencilerin ilgisini çekmek, öğrencileri etkin hale getirmek, bazı matematiksel fikirleri kendilerinin geliştirmesine yardımcı olmak	Matematik derslerinin girişinde, bir saatlik bir zamanda, giriş etkinliği olarak, haftada bir uygulanabilir
Hale	Uygularım	Öğrencilerin matematiğin ne işe yaradığını görmesi	İki haftada bir
İlhan	Uygularım	Derse katılım sağlaması, öğrencilerin ilgisini çekmesi; öğrencilerin "bu nerede karşımıza çıkar" sorusuna cevap olması	Müfredattaki konular işlendikten sonra her konu/ünite sonunda, alıştırma etkinliği gibi.
Figen	Uygularım	Problem çözme sürecinin okullarda eksik kalması, öğrencilerin klasik standart problemlerden sıkılması	Her konuya uygun bir modelleme etkinliği olursa 2-3 haftada bir uygulanabilir

Aynı zamanda Tablo 1'de görüldüğü gibi öğretmenlerin hepsi kendi derslerinde matematiksel modelleme etkinliklerini uygulamak istediklerini dile getirmişlerdir. Fakat öğretmenlerin modelleme etkinliklerinin matematik derslerinde kullanma sıklığı ile ilgili görüşlerinin farklılık gösterdiği görülmektedir. Emin öğretmen matematiksel modelleme etkinliklerini dersin bir kısmında ya da giriş etkinliği olarak bir saatlik bir zamanda çocukların ilgisini çekmek için kullanılabileceğini düşünmektedir. Aynı zamanda öğrencilerin bazı matematiksel fikirleri kendilerinin geliştirmesi amacıyla modelleme etkinliklerini kullanılabileceğini düşünmektedir. Hale öğretmen ise konuları yetiştirme kaygısı olmadığı uygun zamanlarda modelleme etkinliklerini derslerinde uygulayabileceğini düşünmektedir. Hale öğretmen sınav kaygısı, müfredatta yer alan konuları bitirme telaşı ve zaman sıkıntısının onun modelleme etkinliklerinin derslerinde uygulama istediğini etkileyen faktörler olarak ifade etmiştir. Eğer bu faktörler olmasa iki haftada bir kez modelleme etkinliklerini uygulamak istediğini de belirtmiştir. İlhan öğretmen ise matematiksel modelleme etkinliklerinin müfredattaki konuları işledikten sonra her

ünite sonunda uygulayabileceğini, Figen öğretmen ise konu işlendikçe, o konuya uygun bir etkinlik olursa 2-3 haftada bir uygulayabileceğini düşünmektedir.

Uygulama Sürecinde Öğretmen Rolü. Verilerin analizi çalışmaya katılan öğretmenlerin, matematiksel modelleme etkinliklerinin sınıf ortamında verimli bir şekilde uygulanabilmesi için bir öğretmenin çeşitli bilgi, beceri ve inançlara sahip olması gerektiğini düşündüklerini ortaya çıkarmıştır. Çalışmayan katılan öğretmenler modelleme etkinliğini uygulayan bir öğretmenin özellikle uygulama sürecini ve grup çalışmasını iyi yönetmesi gerektiğine ve öğretmenin öğrencilerin düşüncesini doğru-yanlış olarak değerlendirmeden yönlendirebilmesi gerektiğine değinmişlerdir. Aşağıdaki alıntılar Emin ve İlhan öğretmenin görüşlerini örneklendirmektedir.

Emin*: Öğretmenin süreci iyi yönetmesi lazım. Sonuçta soruyu çözecek olan biz değiliz. Öğrencilere yol gösterici olmamız lazım. Birde öğrencilerden gelecek sorulara direk cevap vermek yerine onları düşündürmeye yönelik olmalı. Onlardan gelecek sorulara iyi yanıt vermek gerekir.*

İlhan: *Öncelikle grupları iyi yönetmeli, baskın karakterlerin diğer arkadaşlarını dinlemesini sağlamalı, grupta katılmayanları motive edici olmalı, modelleme etkinliğinin ne demek olduğunu kendi bilmeli. Öğretmen tek bir doğru cevap ararsa öğrencilere de seninki doğru seninki yanlış derse amacına ulaşmaz.*

Uygulamanın Sağlayacağı Yararlar ve Uygulamayı Etkileyen Faktörler. Öğretmenler matematiksel modelleme etkinliklerinin matematik derslerinde öğrencilere çeşitli avantajlar sağlayacağından bahsetmiştir. Tablo 2' de görüldüğü gibi çalışmaya katılan öğretmenler matematik derslerinde matematiksel modelleme etkinlikleri uygulamanın öğrencilere hem bilişsel hem de duyuşsal alanda sağlayacağı birtakım yararlarını dile getirmişlerdir. Öğretmenler modelleme etkinliklerinin sınıflarda kullanımının öğrencilerin iletişim becerilerinin gelişmesine katkı sağlayacağı görüşündedirler. Diğer taraftan öğretmenler özellikle "süre" ve "grup çalışması" faktörlerini ise modelleme etkinliklerinin matematik derslerinde uygulanmasını etkileyen faktörler olarak görmektedirler.

Tablo 2: Matematiksel Modelleme Etkinliklerini Uygulamanın Sağlayacağı Yararlara ve Uygulanmasını Engelleyen Faktörlere Yönelik Öğretmenlerin Görüşleri

Öğretmenler	Yararlar	Engelleyen Faktörler
Emin	-	Kalabalık sınıflarda uygulanmasının zorluğu
Hale	Öğrencileri fikirlerini değerli hissetmesini sağlama Matematiğin ne işe yaradığını anlama ve öğrenmeye istekli olma	Süre Öğrencilerin tek bir sayı/çözüm bulmak istemesi ve yorum yapmak istememesi. Gerçek matematik olarak algılamayacak olmaları.
İlhan	Eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme sağlama Farklı çözüm stratejileri üretme Öğrendiklerini uygulama, Formüllerin dışına çıkma İletişim becerilerinin gelişimi	Başarı düzeyi düşük olan öğrenciler çalışkan öğrencilerin etkisi altında kalmaları.
Figen	İş birliği içinde çalışma Bir şeyi ulaşma isteği, rekabet ortamı ve motivasyonun artması	Modelleme problemlerini çözme süreci uzun bir süreç Süreci yönetme ve öğrencileri yönlendirme zorluğu

Aşağıdaki alıntılar Hale ve İlhan öğretmenin matematiksel modelleme etkinliklerinin derslerde kullanımının sağlayacağı yararlara ve yaratacağı zorluklara yönelik düşüncelerini örneklendirmektedir.

Hale: *Bütün öğrenciler görüş bildirebilirler, en pasif olan bile fikirlerini bildirebilir, kendini işe yarar hissedebilir benimde fikirlerime önem veriliyor diye düşünür. Öğrenciler matematiğin ne işe yaradığını*

anlar ne işe yaradığını anladıkları için öğrenmeye daha istekli olabilirler. Fakat süre ve öğrencilerin ilk başta direnç göstermesi dezavantajıdır. Öğrenciler geleneksel probleme alışık oldukları için tek bir sayı bulmak istiyorlar, sonuç olarak burada da bir sayı bulmayacaklar bir yorum yapacaklar, bu öğrencilere gereksiz geliyor. Gerçek matematik olarak algılamıyorlar.

İlhan: *Öğrenciler farklı düşüncelere saygı duymayı öğrenir grup içinde çalışırlarsa, eleştirel düşünme, farklı çözüm stratejileri üretme, yaratıcı düşünme olabilir. Öğrencilerin öğrendiklerini uygulama boyutunda, katkı sağlayabilir. Formüllerin dışına çıkma, iletişim becerileri olabilir, çözümlerini açıklama bağlamında. Fakat başarı düzeyi düşük öğrenciler çalışkan öğrencilerin etkisi altında kalabilir, onların cevaplarını benimseyebilir.*

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmanın bulguları ilk olarak çalışmaya katılan ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde matematiksel modelleme içerikli dersi almadan önce matematiksel modelleme hakkında formel bilgilerinin olmadığını göstermiştir. Bu çalışmaya katılan öğretmenlerin diğer çalışmalarda yer alan ortaokul ve lise matematik öğretmenleri gibi (Akgün ve diğ., 2013; Deniz ve Akgün, 2017; Urhan ve Dost, 2017), matematiksel modellemeyi "somut materyallerin kullanımı ile matematiksel ifadeleri görsel hale getirmek, somutlaştırmak, görselleştirmek" olarak algılamakta olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin matematiksel modellemeyi somutlaştırma, görselleştirme gibi düşünmeleri çok da şaşırtıcı bir bulgu değildir. Gerek matematik ders kitaplarında gerekse matematik öğretim programında birçok konunun kazanımlarında "kesir modelleriyle yapılacak çalışmalara yer verilir", "cebirsel ifadelerde toplama ve çıkarma işlemine uygun modeller kullanılır" (MEB, 2013, s.15-18) şeklinde ifadelerin yer alması, öğretmenlerin matematiksel modellemeyi somut modeller kullanarak modelleme veya görselleştirme olarak algılamalarına sebep olmaktadır. Çalışmanın bulguları yapılan son görüşmelerde dersi aldıktan sonra öğretmenlerin bu algılarının değiştiğini, öğretmenlerin matematiksel modellemenin ne olduğuna yönelik bilgi ve farkındalıklarının arttığını göstermiştir.

İkinci olarak çalışmanın bulguları dört öğretmeninde matematiksel modelleme etkinliklerinin matematik derslerinde kullanılabilir olduğunu düşündüklerini göstermiştir. Aynı zamanda uygulama amacı ve uygulama sıklığına yönelik düşünceleri farklılık gösterse de öğretmenlerin kendi derslerinde matematiksel modelleme etkinliklerini kullanmak istedikleri görüşünde olduğu görülmüştür. Fakat diğer çalışmaların (Akgün ve diğ., 2013; Deniz ve Akgün, 2017) bulgularında da belirtildiği gibi bu çalışmaya katılan öğretmenler de özellikle modelleme etkinliklerinin zaman alıcı etkinlikler olmasından dolayı kaygı duymaktadırlar. Modelleme etkinliklerinin zaman alıcı olması ile birlikte müfredatın yoğun olması ve TEOG gibi bir sınavın varlığı öğretmenlerin modelleme etkinliklerini kullanmalarını, özellikle 8. sınıf düzeyinde kullanma isteklerini etkilemekte olduğu görülmektedir. Ancak bu çalışmaya katılan tüm öğretmenler matematiksel modelleme aktivitelerinin uygulanabilmesi için Matematik Uygulamaları seçmeli dersinin çok uygun bir ders olduğunu düşünmektedirler. Öğretmenler modelleme etkinliklerini sınıflarında kullanmalarını etkileyen olumsuz faktörlerin yanında, matematiksel modelleme etkinliklerinin sınıf ortamında kullanılmasının yararları olarak öğrencilerin ilgisini çekeceğini, motivasyonlarını arttıracağını, öğrencilerin matematiğin gerçek yaşamdaki yerini görmelerini sağlayacağını düşünmektedirler. Öğretmenlerin bu düşüncelerinin dayanağını, aldıkları ders sürecinde hem kendilerinin bir öğrenci gibi matematiksel modelleme etkinliklerini çözmelerinin hem de en az bir tane matematiksel modelleme etkinliğini sınıflarında uygulamış olmalarının oluşturduğu söylenebilir. Öğretmenler modelleme etkinliğini sınıflarında uygulama sürecinde öğrencilerini gözlemleme ve öğrencilerinin sergiledikleri olumlu-olumsuz tüm davranışları değerlendirme fırsatı bulmuşlardır. Çalışmanın bulguları aynı zamanda öğretmenlerin, matematiksel modellemenin derslerde kullanacak olan bir öğretmenin uygulama sürecini ve grup çalışması iyi yönetebilmesi gerektiğini ve öğretmenin öğrencilerin düşüncesini doğru-yanlış olarak değerlendirmeden iyi yönlendirebilmesi gerektiğini düşündüğünü göstermiştir.

Bu çalışmanın bulguları ve alan yazındaki diğer çalışmaların bulguları, çalıştıkları iller ve okullar farklı olsa da lise ve ortaokul matematik öğretmenlerinin matematiksel modellemenin ne olduğuna yönelik algılarının ve matematiksel modelleme etkinliklerinin matematik öğretiminde kullanılmasına yönelik

kaygılarının benzer olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın bulguları, alan yazındaki diğer çalışmaların bulgularını destekler nitelikte, henüz birkaç yıl önce farklı üniversitelerde lisans eğitimini tamamlamış öğretmenlerin bile matematiksel modelleme ifadesini duymadıklarını göstermiştir. Son yıllarda birçok üniversitenin matematik öğretmenliği lisans programında matematiksel modelleme dersi seçmeli bir ders olarak yer almaya başlamış olsa da mesleğe yeni başlamış birçok öğretmen matematik eğitiminde matematiksel modellemenin ne olduğunu bilmemektedir. Bu sebeple, öğretmenlerin daha önce hiç duymadıkları ve tecrübe etmedikleri bir öğretim yaklaşımını derslerinde kullanmalarının beklenmesi çok anlamlı olmamaktadır. Matematiksel modelleme sadece matematik öğretim programlarında bahsedilen bir beceri olarak kalmamalıdır. Matematiksel modellemenin derslerde kullanılması için öğretmenlerin öncelikle matematiksel modellenin ne olduğunu bilmesi ve matematiksel modelleme etkinliklerini tanıması gerekmektedir. Fakat öğretmenlerin sadece matematiksel modellemenin ne olduğunu bilmesi de yeterli değildir. Matematiksel modelleme etkinliklerini matematik derslerinde kullanırken öğretmelerin geleneksel matematik öğretimindeki rollerinden farklı sorumlulukları ortaya çıkmaktadır (Doerr, 2007). Öğretmenlerin matematiksel modelleme etkinlikleri kullanabilmeleri için gerekli pedagojik donanıma da sahip olmaları gerekmektedir. Bu sebeplerle matematiksel modellemeyi ve matematiksel modellemenin matematik öğretiminde kullanımının teorik alt yapısını anlamaları için teorik bir eğitime, matematiksel modelleme ile ilgili pedagojik yeterliklerinin gelişmesi için uygulamalı bir eğitime ihtiyaçları vardır. Bu çalışmanın bulguları matematiksel modelleme ile ilgili hizmet içi eğitimlerin yaygınlaştırılarak matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme ile ilgili farkındalıklarının arttırılmasının sağlanmasını önermektedir. Bunlara ek diğer önemli bir husus ise öğretmenlerin matematiksel modellemeyi matematik öğretiminde kullanabilmeleri için öğretmenlere uygun öğretim ortamlarının sağlanmasıdır. Yani eğitim sistemi öğretmenlerin bazı kaygıları duymadan matematiksel modelleme yaklaşımını derslerinde kullanmalarına teşvik etmelidir.

Not: Bu çalışma 6th World Congress on Educational and Instructional Studies (6'ıncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi-WCEIS 2017) de sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

KAYNAKÇA

Akgün, L., Çiltaş, A., Deniz, D., Çiftçi, Z. ve Işık, A. (2013). İlköğretim matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme ile ilgili farkındalıkları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12, 1-34.

Deniz, D. ve Akgün, L. (2017). Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme yöntemi ve uygulamalarına yönelik görüşleri. *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi, 5*(1), 95-117.

Doerr, H. M. (2007). What knowledge do teachers need for teaching mathematics through applications and modelling? In W. Blum, P. Galbraith, H. W. Henn, & M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: the 14th ICMI study* (pp. 69–78). New York, NY: Springer.

Doerr, H. M., & English, L.D. (2006). Middle grade teachers' learning through students' engagement with modeling tasks. *Journal of Mathematics Teacher Education, 9*(1), 5–32.

English, L. D. (2006). Mathematical modeling in the primary school: Children's construction of a consumer guide. *Educational Studies in Mathematics, 63*, 303–323.

English, L. D., & Watters, J. (2005). Mathematical modelling with 9-year-olds. In H. L. Chick, & J. L. Vincent (Eds.), *Proc. 29th Conf. of the Int. Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 2, pp. 297-304). Australia: University of Melbourne.

Erbaş, A. K., Kertil, M., Çetinkaya, B., Çakıroğlu, E., Alacacı, C. ve Baş, S. (2014). Matematik eğitiminde matematiksel modelleme: Temel kavramlar ve farklı yaklaşımlar □Mathematical modeling in mathematics education: Basic concepts and different approaches□. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri-Educational Sciences: Theory and Practice, 14*(4), 1607–1627.

Galbraith, P., & Stillman, G. (2006). A framework for identifying student blockages during transitions in the modelling process. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik, 38*(2), 143-162.

Haines, C., & Crouch, R. (2007). Mathematical modeling and applications: Ability and competence frameworks. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. Henn, & M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: The 14th ICMI study* (pp. 417-424). New York, NY: Springer.

Lesh, R., & Doerr, H. (2003). Foundation of a models and modeling perspective on mathematics teaching and learning. In R. A. Lesh & H. Doerr (Eds.), *Beyond constructivism: A models and modeling perspective on mathematics teaching, learning, and problem solving* (pp. 9–34). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2013). *Ortaokul matematik dersi öğretim programı (5, 6,7 ve 8. sınıflar*). Ankara: MEB-Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2017). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1,2,3,5,6,7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: MEB-Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Işık, A. ve Mercan, E. (2015). Ortaokul matematik öğretmenlerinin model ve modelleme hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23*(4), 1835-1850.

Urhan, S. ve Dost, Ş. (2016). Matematiksel modelleme etkinliklerinin derslerde kullanımı: Öğretmen görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 15*(59), 1279-1295.

Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (2002). Everyday knowledge and mathematical modeling of school word problems. In K. P. Gravemeijer, R. Lehrer,H. J. van Oers, & L. Verschaffel (Eds.), *Symbolizing, modeling and tool use in mathematics education* (pp. 171-195). Dordrecht.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ ANAYASA KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARI

Yrd. Doç. Dr. Hatice Memişoğlu
Abant İzzet Baysal Üniversitesi
memisoglu_h@ibu.edu.tr

Tuğba Soylu
Abant İzzet Baysal Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü
tuba06soylu@gmail.com

Özet
Bu çalışmanın amacı, Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının anayasa kavramına ilişkin algılarının metaforlar aracılığıyla belirlemektir. Araştırmanın çalışma grubunu, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Sosyal Bilgiler öğretmenliği 1.- 4. sınıfta öğrenim gören 100 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada nitel araştırma modeli, olgubilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Bu çalışmaya katılan sosyal bilgiler öğretmen adaylarından "anayasa ..... gibidir; çünkü....." cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Araştırmada elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Bir metafor imgesini kimin ürettiğine ilişkin kişisel bilgiler, söz konusu metafor ifadesinin hemen ardından (Ö-1, Ö-2) olarak verilmiştir. Bulgulara göre araştırmaya katılan öğretmen adayları toplam 62 metafor geliştirmiştir. Bu metaforlar 10 temada sınıflandırılmıştır. Bu temalar, değişen-farklılaşan, değişmeyen, eşitlikçi, güvenliği sağlayan, kapsayıcı, kaynak, düzeni sağlayıcı, sınırları olan, temel oluşturan, rehber şeklindedir.

Anahtar Sözcükler: Anayasa, Metafor, Sosyal Bilgiler, Öğretmen Adayı.

METAPHORICAL PERCEPTIONS OF SOCIAL STUDIES TEACHER CANDIDATES ON CONCEPT OF CONSTITUTİON

Abstract
The aim of this studyis to determine perceptions of teacher candidates of social studies, related to the constitutional concept by means of metaphors. The study groupof the research consist of 100 teacher candidates who study in the 1st-4th grade of Abant Izzet Baysal University, Faculty of Education, Social Studies Teaching Qualitiative research model and phenomenology are used in the research. The teacher candidates of Social Studies who participatedin this study were asked to complete this sentence: "The constitution is like.....; because....." The datas found out with content analysis. Personal information about who produces a metaphor image, is given just after this metaphor expiession as (S-1,S-2). According to findings, teacher candidates who participated ,n the research, developed 62 metaphors in total. These metaphors are classified in 10 themes: These themes are changing, differentiating, unchanging, providing a basis, secure, egalitarian, provider, inclusive, resourreful and steady.

Keywords: Constitution, Metaphor, Social Studies, Teacher Candidate.

GİRİŞ

Genelde zihinsel bir olgu olarak algılanan kavramlar, günlük eylemlerimizi ve düşüncelerimizi tüm detaylarına kadar yönlendiren tasarımlardır. Kavramlar ne algıladığımızı, kendimizi dünya içerisinde nereye konumlandırdığımızı ve diğer insanlarla kurduğumuz ilişkileri de etkilemektedir. Bu yüzden kavramsal sistemimiz, günlük gerçeklerimizi belirlemede merkezi bir rol oynamaktadır. Kavramsal sistemimizin büyük oranda metaforik olduğu düşünülürse, düşünme biçimimiz, deneyimlerimiz ve her

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

gün yaptıklarımızın da metaforlarla ilgili olduğu söylenebilir (Lakoff ve Johnson, 1980; Yılmaz, Göçen, Yılmaz, 2013).

Kavram, insan zihninde anlamlanan, farklı obje ve olguları değişebilen ortak özelliklerini temsil eden bir bilgi formu yapısıdır (Ülgen, 2004). Başka bir söyleyişle kavramlar insan zihninde var olan soyut söyleyişlerdir. Kavram benzer özellikleri paylaşan nesne, görüş ve olaylara verilen ortak isimdir. Paylaştıkları ortak özellikleri nedeniyle aynı küme, sınıf ya da kategori içinde yer alan örnekler bir kavram oluşturur (Şimşek, 2006).

Metafor, iki nesne veya kavramı birbirine bağlayan dilsel bir araç, bir yaşantıdan diğerine geçiş veya yaşantılar arasında karşılaştırma yapmak üzere iki değişik fikrin bağlantılandırıldığı sembolik bir dil yapısı ve olayların oluşumu, işleyişi hakkında düşüncelerimizi yapılandıran ve kontrol eden en güçlü zihinsel araçlardan biri olarak kabul edilmektedir (Arslan ve Bayrakçı, 2006, Saban, 2004:213).

Demirel (2003), metaforu bir şeyi anlamak için başka bir şeyin adını eğreti olarak kullanma, ödünçleme olarak tanımlamıştır. Her dilde, anlatımı güçlendirmek, canlı kılmak için yararlanılan söz sanatlarından biri, benzetmedir. Benzetme; bir nesnenin niteliğini, bir eylemin özelliğini daha iyi anlatabilmek için bir başka nesne ve eylemlerden yararlanarak, onu anımsatma yoluyla gerçekleştirilir (Aksan,1998). Benzetmeler, metaforların ilk aşamasıdır. Metaforlar, benzetmelerde olduğu gibi, anlatılmak istenilen kavram, onunla bir yönden benzerliği olan başka bir kavramla anlatılmaya çalışılır; böylece metafor parçalarının toplamından daha büyük bir anlam yaratır ve bize yeni bir farkında olma sunar. Çok fazla ya da çok az benzerlik ya da farklılığın olduğu yerde metaforla verilmek istenilen mesaj anlaşılamayabilir (Çelikten,2006).

Anayasa, devletin şeklini, işleyişini, yüksek organları ile temel hak ve özgürlükleri düzenleyen ana hukuk kaynağıdır. Türkçede "anayasa" olarak kullandığımız sözcük kavramsal kökenini Latince "kurmak" ya da "kuruluş" anlamına gelen sözcüklerde bulur (constituo ve constitutio). Bununla birlikte dünyada ilk kez ve yazılı tek bir metinde modern devletin erklerinin (yasama-yürütme-yargı) düzenlenmesi ve insan haklarının devlete karşı korunması anlayışı- na karşılık gelen anayasalar 18. yüzyılda ortaya çıkmıştır. Öncü anayasal metinlerden olan Fransız İnsan ve Yurttaş Hakları Bildirgesi "insan haklarının güvence altına alınmadığı ve erkler ayrılığının sağlanmadığı düzenlerde anayasa yoktur" derken, anayasaya özgül bir anlam yüklemektedir (Kaboğlu, 2016).

Anayasa "bir devletin yönetim biçimini belirten, yasama, yürütme, yargılama güçlerinin nasıl kullanılacağını gösteren ve bireylerin devlet iktidarı karşısındaki özgürlüklerini düzenleyen temel belge" anlamında kullanılmaktadır (TDK, 2016).

Türkçe'de Anayasa terimi, İngilizce ve Fransızcadaki constitution kelimlerinin karşılığı olarak kullanılmaktadır. Bu kelime İngilizce'de "to constitute", Fransızca'da ise "constituer" fiilinden türemiştir. Bu fiillerin Türkçe karşılıkları; "oluşturmak, teşkil etmek, meydana getirmektir. O vakit buradan yapacağımız çıkarım, "Anayasa" kelimesinden bir oluşumun, meydana gelen yeni bir yapının varlığıdır. İlk Anayasalarımız olan "Kanun-u Esasi" ve "Teşkilat-ı Esasiye Kanunu" kelimelerinden de yeni bir yapı teşkil edildiği kastedildiğine göre, constitution'dan böyle bir çıkarım (oluşturmak, kurmak) yapmak yerinde olacaktır (Ayanoğlu, 2014).

Ülkeler açısından Anayasaların içerikleri, uygulanış biçimleri, anlam ve önemi bakımından farklılıklar bulunmakla beraber bireyler için ifade edilen anlamları ve zihinlerinde oluşturdukları şemalardaki yapılarda birbirinden farklıdır. Literatürde sosyal bilgiler öğretmen adaylarına yönelik çevre, kültür, öğretmen, değerler, savaş, barış, sosyal bilgiler gibi çeşitli kavramlara yönelik metafor çalışmaları bulunmaktadır(Akpınar ve Genç, 2017; Kanatlı ve Schreglmann, 2017; Kaya, 2014; Kaya, 2013; İbret ve Aydınözü, 2011; Aydın,2011; Aydın ve Eser Ünaldı, 2010). Anayasa kavramına yönelik metafor çalışmasına rastlanılmamıştır. Bu çalışmada Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının anayasa kavramı ile ilgili metaforik algıları incelenmiştir. Anayasa kavramı soyut bir kavram olmakla birlikte insanların bu kavrama yönelik geliştirdikleri bilişsel şemaların belirlenmesinde yararlı olacağı düşünülmüştür.

Araştırmanın Amacı
Bu araştırmanın temel amacı, öğretmen adaylarının "Anayasa" kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeleri metaforlar aracılığıyla belirlemektir. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:
1. Öğretmen adayları anayasa kavramını hangi metaforlarla özdeşleştirmektedirler?
2. Öğretmen adayları, anayasa kavramıyla özdeşleştirdikleri metaforları nasıl tanımlamaktadırlar?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli
Bu araştırma, var olan durumu olduğu gibi ortaya koymayı amaçladığından betimsel nitelik taşımaktadır. Araştırmada elde edilen verilerin toplanması, analizi ve yorumlanmasında nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmanın deseni ise olgubilim (fenomenoloji/phenomology) desenidir. Fenomenolojik bir çalışma birkaç kişinin bir kavrama ilişkin yaşanmış deneyimlerinin ortak manasını tanımlar. Fenomenolojinin asıl amacı bir kavramla ilgili bireysel deneyimlerden evrensel bir açılamaya varmaktır (Creswell, 2015).

Çalışma Grubu
Bu araştırma, 2016-2017 eğitim öğretim yılında, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 1. 2. 3. Ve 4. Sınıflardan toplam 100 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Sınıf	Kadın	Erkek
Sınıf	20	5
Sınıf	21	4
Sınıf	17	8
Sınıf	19	6

Tablo 1'de görüldüğü gibi 1. Sınıfta öğrenin gören toplam 25 öğretmen adayından 20'si kız 5'i erkek, 2. sınıfta öğrenim gören 25 öğretmen adayından 17'si kız 8'i erkek, 3. Sınıfta sınıfta öğrenim gören 25 öğretmen adayından 19'u kız, 6'sı erkektir.

Verilerin Toplanması
Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin metaforlarını belirlemek için iki aşamalı bir form kullanılmıştır. Birinci aşamada, öğretmen adaylarından, anayasa kavramını hangi metaforla ilişkilendirdiklerini belirlemek için "*Anayasa……benzer.*" cümlesini tamamlamaları istenmiştir. İkinci aşamada ise öğretmen adaylarının anayasa kavramıyla ilişkilendirdikleri metaforu açıklamaları amacıyla "*Çünkü……"…."* kelimesi ile başlayan bölümü ayrıntılı olarak doldurmaları istenmiştir. Böyle bir yaklaşımın kullanılmasındaki temel amaç, öğretmen adaylarının kendi el yazılarıyla yazdıkları formları birer doküman olarak kabul edip, araştırmada temel veri toplama aracı olarak bu formları kullanmaktır.

Verilerin Analizi
Öğretmen adaylarından toplanan veriler aşağıdaki aşamalar gözetilerek analiz edilmiştir:
Nitel verilerin analizi: Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin oluşturdukları metaforların analizinde betimsel analizden yararlanılmıştır. Betimsel analiz, toplanan verinin özgün biçimine olabildiğince bağlı kalınarak ve gerektiğinde araştırmaya katılan bireylerin söylediklerinden doğrudan alıntı yaparak verilerin okuyucuya sunulmasıdır (Wolcott, 1994). Betimsel analiz daha çok araştırmanın kavramsal yapısının önceden açık biçimde belirlendiği araştırmalarda kullanılır (Strauss ve Corbin, 1990).

Betimsel analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır. Bu amaçla elde edilen veriler, önce sistematik ve açık bir biçimde betimlenir. Daha sonra yapılan betimlemeler açıklanır ve yorumlanır. Görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini açıkça yansıtabilmek için ise sıklıkla alıntılara yer verilir. İçerik analizinde ise amaç, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008: 224-227). Bu temel anlayışa bağlı kalınarak betimsel analiz yaklaşımı benimsenerek, araştırmanın kavramsal yapısı belirlenmiş, katılımcıların ilgili metafora ilişkin düşüncelerinden doğrudan alıntılara yapılarak, metafor desteklenmiştir.

Metaforların oluşturulması: Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin oluşturduğu metaforlar belirlenerek, bir metafor tablosu oluşturulmuştur. 110 öğretmen adayı ile yapılan çalışmada, 10 öğretmen adayının oluşturduğu metafor, uygun olmadığı ya da tam olarak anlaşılmadığı için kapsam dışı bırakılmıştır. 100 öğretmen adayının oluşturduğu metaforlar araştırmacılar tarafından kategorize edilmiş ve metafor tablosuna eklenmiştir. Metafor tablosundaki metaforlar ve kategoriler araştırmacılar tarafından ortak kabul edilen ve üzerinde uzlaşılan metafor ve kategorilerdir. Oluşturulan kategoriler ve metaforlar araştırmacılar tarafından yeniden düzenlenmiş ve yorumlanarak okuyucuya sunulmuştur.
Kategorilerin oluşturulması: Bu aşamada, temel olarak katılımcılar tarafından oluşturulan metaforlar, anayasa kavramına ilişkin sahip oldukları ortak özellikler bakımından incelenmiştir. Daha önce oluşturulan metafor tablosuna bağlı kalınarak 10 temel kategori oluşturulmuş ve katılımcılar tarafından oluşturulan metaforların, hangi kategoriler altında yer alacağı belirlenmiştir.

BULGULAR

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Anayasa Kavramına İlişkin Geliştirdiği Metaforlar

Araştırmada öğretmen adaylarına, anayasa kavramıyla simgesel olarak ilişkilendirdikleri metaforlar sorulmuştur. Öğretmen adaylarının özdeşleştirdikleri anayasa metaforları, Tablo 2'de verilmiştir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının geliştirdikleri metaforlar kategorilere göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Öğretmen Adaylarının Öğretmen Kavramına İlişkin Oluşturdukları Metaforlar

Metafor	f	Ö.A.	Metafor	f	Ö.A.
Ağaç	4	Ö71, Ö51, Ö70, Ö46	Kitap	4	Ö63, Ö39, Ö76, Ö74
Ahtapot	1	Ö64	Kılavuz	1	Ö80
Aile	5	Ö86, Ö49, Ö54, Ö36, Ö85	Kolon	2	Ö21, Ö35
Ampul	1	Ö15	Kök	1	Ö79
Anne	8	Ö18,Ö28,Ö26,Ö78,Ö52, Ö40, Ö73, Ö41	Kumbara	1	Ö67
Ansiklopedi	1	Ö19	Kural	3	Ö89, Ö34, Ö56
Apartman	1	Ö65	Kuş	1	Ö61
Araba	1	Ö84	Lokomotif	1	Ö8
Ataç	1	Ö13	Meyve	1	Ö66
Atatürk	1	Ö5	Nizam	1	Ö3
Ayna	2	Ö82, Ö93	Okul Müdürü	1	Ö32
Baba	6	Ö87,Ö91,Ö100,Ö72,Ö58, Ö42	Okyanus	2	Ö11, Ö50
Bardak	1	Ö14	Omurga	1	Ö68
Beyin	1	Ö23	Otorite	1	Ö17
Bina	1	Ö7	Öğretmen	1	Ö99
Bukalemun	1	Ö30	Önsöz	1	Ö60
Cümle	1	Ö25	Pilot	1	Ö47
Çerçeve	1	Ö59	Pasta	1	Ö20
Çit	1	Ö31	Saat	2	Ö38, Ö83
Darbe	1	Ö77	Sigorta	1	Ö48
Deniz	1	Ö12	Sözleşme	2	Ö16, Ö53

Doğa	1	Ö4	Sözlük	1	Ö6
Duvar	1	Ö22	Su	1	Ö10
Evren	1	Ö29	Tahta	1	Ö24
Güneş	1	Ö69	Terazi	4	Ö44,Ö45,Ö90,Ö92
Güvenlik Gör.	1	Ö33	Toplum	1	Ö9
Hayat	1	Ö58	Ülke	1	Ö2
İhtiyaç	1	Ö43	Yapıtaşı	1	Ö78
İnsan	5	Ö94, Ö1, Ö93, Ö37, Ö88	Yönetici	1	Ö27
Kalem	1	Ö81	Yumruk	1	Ö57
Kanepe	1	Ö62			
Kanun	2	Ö97, Ö98			
Kilit	1	Ö96	**Toplam**	**62**	**100**

Tablo 2'ye göre, öğretmen adaylarının anayasa kavramını 62 imgesel metaforla ilişkilendirdiği ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının anayasa kavramını en çok "anne *(f=5)* baba *(f=5),* aile *(f=4)*, insan *(f=4),* ağaç *(f=4)* ve kitap *(f=2)*" metaforlarıyla özdeşleştirdiği görülmektedir. Bununla birlikte öğretmen adayları, anayasa kavramını "Atatürk, otorite, toplum, okyanus, su, beyin, tahta, güneş, yönetici, çerçeve, ampul" gibi metaforlarla da özdeşleştirmiştir.

Öğretmen adaylarının anayasa kavramını aile, anne, baba, ağaç, kitap gibi metaforlarla özdeşleştirmelerinden yola çıkılarak, anayasa kavramının belirli kurallar ve düzen içerisinde var olan köklü bir yapıya sahip olduğu yönünün ön plana çıkarıldığı söylenebilir. Yine okyanus, su, ağaç gibi metaforlarla ilişkilendirmeleri anayasayı bir kaynak kitap olarak gördüklerini gösterir durumdadır.

Anayasa Kavramına İlişkin Kategoriler

Öğretmen adaylarının anayasa kavramına ilişkin oluşturdukları metaforlar kategorileştirilerek Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Anayasa Kavramına İlişkin Oluşturulan Kategoriler

Kategoriler	Metafor Adları	f
Kuralları Olan- Düzeni Sağlayan	Otorite, Beyin, Müdür, Ataç, Hayat, Aile, İhtiyaç, Sözleşme, Doğa, Nizam, Kanun, Toplum, İnsan, Baba, Anne, Kural	35
Kapsayıcı (İçinde Her Şeyi Barındıran)	Ağaç, Ülke, İnsan, Ahtapot, Kumbara, Kanun, Deniz, Okyanus, Kitap, Ansiklopedi, Pasta, Cümle, Evren, Sözleşme	18
Temel Oluşturan	Kolon, Apartman, Meyve, Duvar, Ağaç, Omurga, Kök, Yapıtaşı, Bina, Pilot, Kanepe, Kalem	13
Yol Gösteren-Rehber	Kılavuz, Güneş, Sigorta, Ampul, Ayna, Saat, Yönetici, Önsöz, Araba, Öğretmen, Sözlük, Lokomotif	13
Değişen- farklılaşan	Bukalemun, Kuş, Saat, Ağaç, İnsan, Darbe	7
Değiştirilemeyen	Atatürk, Tahta, Bardak, Yumruk	4
Eşitlikçi	Terazi	4
Kaynak	Kitap, Su	2
Güvenliği Sağlayan	Kilit, Güvenlik Görevlisi	2
10. Sınırları Olan	Çit, Çerçeve	2
Toplam		100

Tablo 3'e göre, öğretmen adaylarının "anayasa" kavramına ilişkin oluşturdukları 62 metafor 10 farklı kategori altında toplanmıştır. Bu kategoriler; "Kuralları Olan Düzeni Sağlayan", "İçinde her Şeyi Barındıran", "Temel Oluşturan", "Yol Gösteren-Rehber", "Değişen-Farklılaşan", "Değiştirilemeyen", "Eşitlikçi", "Güvenliği Sağlayan", "Kaynak", "Sınırları Olan" şeklinde belirlenmiştir. Bu kategoriler öğretmen adaylarının metaforları açıklama biçimlerine ve zihinsel şemalarında yer alan düşünce yapılarına göre oluşturulmuştur.

Kuralları olan- düzeni sağlayan anayasa kategorisinde öğretmen adaylarının anayasa kavramını toplumsal düzeni sağlayan öğelere benzettikleri tespit edilmiştir. Bunlardan biri olarak otorite metaforuna ilişkin Ö-17 "*Anayasa otoriteye benzer. Çünkü; belirli kanun ve yasalar yönetimi sağlayan kuralların bulunduğu yasalar bütünüdür.*" ifadesiyle anayasanın kuralları yerine getirme işlevinden bahsetmektedir. Ö-23 "*Anayasa beyine benzer. Çünkü; beyin karar organıdır. Anayasa da karar vericidir.*" ifadesini kullanarak anayasanın karar mekanizması yönünden bahsetmektedir. Ö-32 "*Anayasa müdüre benzer. Çünkü; bir sorunun çözümünde en çok söz sahibi olan kişi, son kararı veren kişi müdürdür. Anayasa da son sözü söyleyen bir yapıya sahiptir.*" ifadesiyle anayasanın son söz yetkisine dikkat çekmektedir. Ö-13 "*Anayasa ataça benzer. Çünkü; ataç kağıdın düzenlenmesini sağlar, bozulmasını engeller. Anayasa da toplumun bozulmasına engel olur.*" ifadesiyle toplumun yapısındaki bozulmasının önüne geçen düzenleyici işlevinden söz etmektedir. Ö-49 "*Anayasa aileye benzer. Çünkü; ailenin de kuralları vardır. Bu kurallar çiğnenmez. Anayasada toplumun kurallarının çiğnenmesinin önüne geçer.*" İfadesiyle kuralların korunmasındaki yararından bahsetmektedir. Ö-55 "*Anayasa babaya benzer. Çünkü; babanın evde belirli kuralları vardır, aile bireyleri o kurallara uymak zorundadır. Evde üst otorite babadır. Anayasada toplumda kuralları geçerli en üst otoritedir.*" ifadesiyle anayasayı kuralların uygulanmasında sözü geçen üst otorite yönünden bahsetmektedir. Ö-93 "*Anayasa insana benzer. Çünkü; anayasa insan gibi sistematik bir yapıya sahiptir. Bir düzen içinde olması gerekir.*" ifadesiyle anayasayı sistematik ve yapıya sahip yönünden bahsetmiştir.

İçinde her şeyi barındıran, kapsayıcı anayasa kategorisinde öğretmen adaylarının anayasa kavramını içeriğinde pek çok bilgiyi toplayan, kapsam alanının oldukça geniş olduğu bir yapıya benzetmişlerdir. Ö-71 "*Anayasa ağaca benzer. Çünkü; birçok temelden oluşur. Dağılımı tüm toplumu, ülkeyi etkiler. Ülkenin hep birlikte yaptığı toplumsal bir sözleşmedir. Özgürlüğü, bağımsızlığı tüm ülkeyi kapsamalıdır.*" ifadesini kullanarak anayasanın toplumsal sözleşme yapısının içerisinde toplumu kucaklayan yönünden söz etmiştir. Ö-19 "*Anayasa ansiklopediye benzer. Çünkü; birçok kuralın toplanıp bir araya geldiği yerdir.*" söyleminde anayasa kavramının kurallar kitabı olduğu ifadesine yer vermiştir. Ö-20 "*Anayasa pasta gibidir. Çünkü; anayasa bir pasta misali içinde birden fazla malzemenin olduğu ve her bir parçanın birbirini tamamladığı ve zamanla parçalara ayrıldığı bir niteliğe sahiptir.*" ifadesinde anayasanın parça bütün ilişkisinde bütünü temsi eden ama zamanla parçalara ayrılan birbirini tamamlayan yönünden söz etmiştir. Ö-11 "*Anayasa okyanusa benzer. Çünkü; okyanus içinde pek çok canlıyı barındırır canlıların dünyası için vazgeçilmez unsurlardır, yaşam kaynağıdır.*" söylemini kullanarak anayasanın insanlar için vazgeçilmez olduğu ve içeriğinde toplumların yaşaması için gerekli şartları barındırdığı yönünden bahsetmiştir. Ö-74 "*Anayasa kitaba benzer. Çünkü; içeriğinde yaşamımızı düzenleyen pek çok bilgiye sahiptir.*" ifadesiyle anayasanın zengin içeriğe sahip bilgilendirici yönüne değinmiştir.

Temel oluşturan anayasa kategorisinde sosyal bilgiler öğretmen adayları anayasa kavramını toplumun kurallarının temelini oluşturan, içeriğinin toplumu ayakta tutan bir nitelik taşıdığı yönüne dikkat çekmişlerdir. Ö-35 "*Anayasa kolona benzer. Çünkü; kolonlar bir apartmanı ayakta tutan, yıkılmasını engelleyen yapılardır. Anayasada toplumu ayakta tutan bir yapıdır.*" ifadesini kullanarak anayasanın toplumun sağlam temellere oturtulmasında sahip olduğu güçlü duruşuna değinmiştir. Ö-79 "*Anayasa köklere benzer. Çünkü; nasıl bitkiler toprağa tutunabilmek için sağlam köklere ihtiyaç duyarsa devletinde güçlü olabilmesi için anayasalarının güçlü ve köklü olması gerekmektedir.*" söylemiyle anayasanın gücünün devletleri ayakta tutma işlevinden bahsetmişlerdir. Ö-78 "*Anayasa yapıtaşına benzer. Çünkü; bir binanın ağırlığını çeken esas taş yapıtaşıdır. Bir ülkenin de tüm ağırlığını yüklenen yapı da anayasadır.*" ifadesiyle anayasanın bir ülkenin temelde tüm yükünü taşıdığı ve olmazsa o ülkenin sağlam olamayacağı, ayakta duramayacağı yönünden bahsetmiştir. Ö-47 "*Anayasa pilota benzer. Çünkü; bir pilot sağlam ve güvenilir olursa uçak güzel uçar. Anayasada sağlam ve güvenilir olursa ülkenin kalkınması, gelişmesi ve ilerlemesi daha mümkün olur.*" ifadesini kullanarak anayasanın ülkelerin ilerlemesinde bir araç olarak nitelendirdiğinden bahsetmiştir.

Yol gösteren-rehber anayasa kategorisinde öğretmen adayları anayasa kavramını yol gösteren, öncü niteliğinde yer alan metaforlarla özdeşleştirmişlerdir. Ö-80 "*Anayasa kılavuza benzer. Çünkü; kılavuz yolumuzu bulmamızı sağlayan, doğruya ulaşmada rehber konumundadır. Anayasada toplumların iyiye*

ulaşmasında kılavuzluk yapmaktadır." ifadesiyle anayasanın toplumların yolunu bulmasında öncü bir konuma yerleştirdiği görülmektedir. Ö-86 "*Anayasa sözlüğe benzer. Çünkü; sözlük kelime anlamlarını bize sunarken anayasada bize neyi, nasıl yapmamız gerektiğini söyler. Anayasada sözlük gibi belli bir sıra ve düzen içinde ilerler."* ifadesiyle anayasanın toplumsal doğruları söyleyerek vatandaşlara yol gösterici yönünden bahsedilmiştir. Ö-99 "*Anayasa öğretmene benzer. Çünkü; öğretmen yapılması gerekenler ve yapılmaması gerekenler hakkında rehberdir."* söylemiyle anayasanın otoriteye yakın bir rehber işleviyle topluma ışık tuttuğunu dile getirmiştir. Ö-69 "*Anayasa güneşe benzer. Çünkü; insanlar ve toplumdaki ilişkileri düzenler insan ilişkilerini aydınlatır."* söylemiyle toplumsal ilişkilerde aydınlatıcı bir role sahip olduğundan bahsedilmiştir.

Değişen-farklılaşan anayasa kategorisinde ise öğretmen adayları anayasa kavramını zaman ve süreç içinde değişebilen bir içeriğe sahip nitelikte değerlendirmiştir. Ö-38 "*Anayasa bukalemuna benzer. Çünkü; anayasada bukalemun gibi şartlara göre değişebilir, farklılaşabilir."* ifadesiyle anayasanın değişen şartlara göre yenilenebilen bir içeriğe sahip olduğundan bahsetmiştir. Ö-88 "*Anayasa insana benzer. Çünkü; insan sürekli değişir, kendini yeniler. Anayasada zamanla değişebilir şartlara göre yenilenebilir."* söylemiyle anayasanın dinamik bir yapıya sahip olduğundan bahsetmiştir.

Değiştirilemeyen anayasa kategorisinde öğretmen adayları, anayasayı; bardak, yumruk, tahta Atatürk metaforları üretilmiştir. Ö.24 "*Anayasa tahtaya benzer, çünkü serttir, değiştirilmesi zordur.*" ve Ö.5. "*Anayasa Atatürk'e benzer, çünkü fikirlerinin değiştirilmesi mümkün değildir.*" ifadeleri ile anayasanın değiştirilmesinin zor olacağı vurgulanmıştır.

Eşitlikçi anayasa kategorisinde öğretmen adayları, anayasa kavramını hak ve hukuka uygun olarak tüm vatandaşları eşit kabul eden ve onlara dengeli davranan kurallar bütünü olarak değerlendirmişlerdir. Ö-44 "*Anayasa teraziye benzer. Çünkü; anayasa herkese eşit olmalıdır. Ülkede yer alan herkese eşit mesafede olmalıdır."* ifadesiyle anayasanın vatandaşlar arasında ayrım yapmaksızın eşit kurallara ve yaptırımlara sahip olması gerekliliğinden bahsetmiştir.

Kaynak kategorisinde öğretmen adayları anayasa kavramını hayat veren, yaşatan anlamlarında bir kaynağa benzetmişlerdir. Ö-10 *"Anayasa suya benzer. Çünkü; insanlar için yaşam kaynağıdır. Anayasada ülkeler için yaşam kaynağıdır. Devletin varlığı ve devamı için gereklidir."* ifadesiyle devletin varlığını borçlu olduğu temel esas olarak değerlendirmiştir. Ö-63 "*Anayasa kitaba benzer. Çünkü; her bir maddesi çok önemlidir. Kaynak niteliğindedir. Kitaplar bilginin kaynağıdır. Anayasada kanunların kaynağıdır."* söylemiyle anayasanın toplumları aydınlatıcı bilgi içeriğinden bahsedilmiştir.

Güvenliği sağlayan anayasa kategorisinde öğretmen adayları anayasa kavramının hakları, vatandaşları, ülkeyi koruyan, zarar görmesini engelleyen, emniyeti sağlayan işlevinden bahsetmişlerdir. Ö-33 "*Anayasa güvenlik görevlisine benzer. Çünkü; kişilerin temel hak ve özgürlüklerini güvence altına alır."* ifadesiyle anayasanın emniyeti sağlayan işlevinden bahsedilmiştir. Ö-96 "*Anayasa kilide benzer. Çünkü; kilit ne kadar sağlam olursa devletin işleyişi ve milletin refah seviyesi de o oranda artış gösterir."* ifadesiyle koruyucu anayasa niteliğinden bahsetmiştir.

Sınırları olan anayasa kategorisinde öğretmen adayları anayasanın belirli sınırlara sahip olduğu ve bu sınırlar çerçevesinde değişikliğe uğrayabileceğinden söz etmişlerdir. Ö-31 "*Anayasa çite benzer. Çünkü; çit bir yapıyı çevreleyen, koruyan bir nesnedir. Anayasada haklarımızı koruyan, sınırlar dahilinde değişiklikler yapılabilen kanunlar kitabıdır."* söyleminde anayasanın koruyucu işlevinden bahsedilmiştir. Ö-59 *"Anayasa çerçeveye benzer. Çünkü; çerçeve sınırları belirleyen nesnedir. Anayasada kanunların genel çerçevesini belirler."* ifadesiyle anayasanın genel ilkeleri düzenleyen kanunların çerçevesini belirleyen bir kitap olma özelliğinden bahsetmiştir.

SONUÇ ÖNERİLER

Bu araştırmanın sonuçlarına bakıldığında; Sosyal bilgiler öğretmen adayları tarafından anayasa kavramına ilişkin toplam 62 adet geçerli metafor üretilmiştir. En sık kullanılan metaforlar, anne (8) ,baba (6), insan (5), terazi, kitap ve ağaç (4) olmuştur. Bu durum, anayasa kavramının sadece tek bir

metafor ile bir bütün olarak açıklanabilmesinin mümkün olmadığını göstermektedir. Anayasa kavramının en çok anne, baba ve aile kavramları ile özdeşleştirmiş olmaları öğretmen adaylarının aile ve ebeveynleri kuralları olan otoriter bir yapıyla bütünleştirmeleri özel yaşantıları hakkında da belli şemaların zihinlerinde var olan yerini de belirtmektedir. Bununla birlikte farklı 48 metafor birer öğrenci tarafından geliştirilmiştir. Öğretmen adayları tarafından geliştirilen 62 metafor 10 kategori altında toplanmıştır.

Bu araştırmada öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu anayasa kavramını "kuralları olan toplumu düzenleyen bir yapıya" benzetmişlerdir. Bu sonuç onların zihinsel şemalarında oluşturdukları anayasa kavramının otoriter yapı içerinde baskın bir yaklaşımla ele aldıklarını göstermektedir.

Kapsayıcı anayasa kategorisinde öğretmen adayları, anayasa kavramını içeriğinde pek çok bilgiyi toplayan, kapsam alanının oldukça geniş olduğunu belirtmektedir. Sosyal bilgiler öğretmen adayları, temel oluşturan anayasa kategorisinde, anayasa kavramını toplumun kurallarının temelini oluşturan, içeriğinin toplumu ayakta tutan bir nitelik taşıdığı yönüne dikkat çekmişlerdir. Yol gösteren-rehber anayasa kategorisinde ise, anayasa kavramını devlet ve toplum açısından yol gösteren, öncü niteliğinde yer alan metaforlarla özdeşleştirmişlerdir.

Öğretmen adayları, değişen-farklılaşan anayasa kategorisinde, anayasanın zaman ve süreç içinde değişebilen bir içeriğe sahip nitelikte olduğunu belirtirken; değiştirilemeyen anayasa kategorisinde anayasanın temel konularının değiştirilemeyeceğini vurgulamışlardır.

Eşitlikçi anayasa kategorisinde, anayasa kavramını hak ve hukuka uygun olarak tüm vatandaşları eşit kabul eden ve onlara dengeli davranan kurallar bütünü olarak değerlendirmişlerdir. Kaynak kategorisinde anayasa kavramı; hayat veren, yaşatan, devletin varlığı ve devamının kaynağı olarak nitelendirilmektedir. Güvenliği sağlayan anayasa kategorisinde, anayasanın hakları, vatandaşları, ülkeyi koruyan, zarar görmesini engelleyen, emniyeti sağlayan işlevinden bahsedilmektedir. Sınırları olan anayasa kategorisinde öğretmen adayları, anayasanın belirli sınırlara sahip olduğu ve bu sınırlar çerçevesinde değişikliğe uğrayabileceğini belirtmektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına yönelik olarak hazırlanmış bu çalışma ile ilgili şu öneriler sunulabilir:
Öğretmen adaylarının ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşlerinin incelendiği geniş kapsamlı benzer çalışmalar yapılabilir. Alan yazında benzer çalışmalar yeterli düzeyde değildir. Özellikle öğrenci katılımının fazla olduğu çalışmalara yer verilmelidir. Sosyal Bilgiler dersinde anayasa kavramına daha çok yer verilmeli, demokrasinin anayasa ile ilişkisine vurgu yapılmalı, yapılmış anayasalar incelenmelidir. Anayasanın tarihsel süreç içerisinde geçirdiği değişim tüm eğitim kademelerinde öğrencilerin düzeylerine göre verilmelidir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Aksan, D.(1998). *Dilbilim seçkisi: Günümüz dilbilimiyle ilgili yazılardan çeviriler*. Ankara: Türk Dil Kurumu.

Akpınar, M., Genç, İ. (2017). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının kültür kavramına ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25 (1), 249-268.

Arslan, M & Bayrakçı M. (2006). Metaforik düşünme ve öğrenme yaklaşımının eğitim- öğretim açısından incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 35(171), 100-108.

Ayanoğlu, H. (2014) Türkiye cumhuriyeti anayasası. *Internatianol and Political Studies*, Jagiellonian University

Aydın, F. (2011). Üniversite öğrencilerinin çevre kavramına ilişkin metaforik algıları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 16(26), 25-43.

Aydın, F., Eser Ünaldı, Ü. (2010). Coğrafya öğretmen adaylarının "coğrafya" kavramına ilişkin algılarının metafor yardımıyla analizi. *International Online Journal Of Educational Sciences*, *2* (2), 600-622.

Creswell, J.W. (2015). *Nitel araştırma yöntemleri (Beş yaklaşıma göre araştırma ve araştırma deseni.* (M. Bütün, S.B. Demir, Çev. Ed.).Gözden Geçirilmiş 2. Baskı. Siyasal Kitapevi. Ankara.

Çelikten, M., (2006). Kültür ve öğretmen metaforları. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 21 (2)

Demirel, Ö. (2003). *Eğitim sözlüğü*. Pegem Yayıncılık. Ankara.

Gömleksiz, M.N., Kan, A.Ü., Öner, Ü. (2012). İlköğretim öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine ilişkin metaforik algıları. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 419-436.

İbret, B.U., Aydınözü, D. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin "dünya" kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 85-102.

Kaboğlu,İ. (2016). *Türkiye'nin anayasa gündemi*. İstanbul: İletişim yayınları

Kanatlı, F., Schreglmann, S. (2017). İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin savaş ve barış kavramlarına yönelik metaforik algıları. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13 (37), 127-146.

Kaya, M.F. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının küresel ısınma kavramına yönelik metafor algıları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 29, 117-134.

Kaya, M. F. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin algıları: Metafor analizi örneği. *Turkısh Studies.* 9(2), 917-931.

Özbudun, Ergun., (2006). *Türk siyasal hayatı.* Anadolu Üniversitesi Yayını No:1689. Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 875.

Saban, A. (2004).Giriş düzeyindeki sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen kavramına ilişkin ileri sürdükleri metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2, 131- 155.

Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, Ca: Sage Publications, Inc.

Şimşek, A. (2006). *İçerik türlerine dayalı öğretim: Kavramların öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. 1. Baskı., s.27-66.

Türk Dil Kurumu (2016). Online Sözlük, www.tdksozluk.com

Ülgen, G. (2004). *Kavram geliştirme (Kuramlar ve Uygulamalar*)**.** Ankara: Nobel Yayınları. 4.baskı

Wolcott, H., F. (1994). *Transforming qualitative data: Desciption, analysis and interpretation*. California: Sage Publications Inc.

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

Yılmaz, F., Göçen, S., Yılmaz, F. (2013). Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algıları: Bir metaforik çalışma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (1), 151-164.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ORAN ORANTI KONUSUNDA KARŞILAŞTIĞI GÜÇLÜKLERİN İNCELENMESİ

Prof. Dr. Kürşat Yenilmez
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
kyenilmez@ogu.edu.tr

Öğrt. Tuba Kavuncu
MEB
tuba.kavuncu@gmail.com

Özet
Bu araştırmanın amacı ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin oran ve orantı konusunda karşılaştığı güçlüklerin neler olduğunu incelemektir. Araştırmaya Bursa ilinin Osmangazi ilçesinde bir devlet ortaokulunda 7. Sınıfta okuyan 90 öğrenci katılmıştır. Bu amaç doğrultusunda kazanımlara uygun olarak hazırlanmış başarı testi ile nicel veriler, bunun yanında problem durumlarını nasıl yorumladıklarını belirlemek için 10 öğrenci ile yapılan görüşmelerle nitel veriler toplanmıştır. Veri analizi için betimsel istatistik yöntemleri (frekans, yüzde hesabı) kullanılmıştır. Sonuçlar birçok öğrencinin doğru ve ters orantı problemlerinde zorlandıklarını ve iki değişkenin ters mi doğru mu orantılı olduklarına karar veremediklerini göstermiştir. Aynı zamanda öğrencilerin oran- orantı konusunda kavramsal bilgilerinin eksik olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Oran, orantı, orantısal akıl yürütme, karşılaşılan güçlükler.

AN INVESTIGATION OF DIFFICULTIES OF THE SEVENTH GRADE STUDENTS IN THE RATE AND PROPORTION TOPICS

Abstract
The aim of this study is to investigate what the seventh grade students have difficulty in the rate and proportion topics. A total of 90 students who are studying in the seventh grade in a district of Bursa province participated in the study. In accordance with this purpose, quantitative data were collected through the test which was developed according to the goals, besides this, to determine how they interpret problem cases, qualitative data were collected from interviews were conducted with 10 students. In order to analyze data, descriptive statistics, as frequency and percentages, were used. The results showed that lots of the students have difficulty in the direct and inverse proportionality problems and they can't decide whether two variables are direct or inverse proportional. The students have also lack of conceptual information in ratio –proportion concepts.

Keywords: Rate, proportion, proportional reasoning, difficulties encountered.

GİRİŞ

Matematikle ilgili bilgi ve becerilerin okul hayatını ve okul dışındaki hayatı kolaylaştırmada, kazanılmış olunan akıl yürütme becerilerinin değeri konusunda öğrencilerde farkındalık yaratmak büyük bir önem taşımaktadır (MEB, 2013). Problem çözme stratejileri içinde ayrı bir önem taşıyan akıl yürütme becerisi içerisinde yer alan orantısal akıl yürütme becerisi kendi başına büyük önem taşır. Orantısal akıl yürütmeyi, Flowers (1998) orantıyı anlama ve kullanabilme yeteneği olarak tanımlamaktadır. National Council of Mathematics of Teachers (NCTM) (2000), öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerisine sahip olmalarının önemli olduğunu vurgulamaktadır. Orantısal akıl yürütme becerisine sahip öğrenciler matematiksel sözel problemlere daha farklı boyutlardan bakıp, çözüme ulaşabilirler. Orantısal akıl yürütme, geometri, rasyonel sayılar ve pek çok matematik konularında kullanıldığından ve cebirsel akıl

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

yürütmenin temeli sayılabileceğinden, okul matematiğinde üzerinde durulması gereken bir beceridir. (Miller, Lincoln ve James, 2000, akt., Akkuş – Çıkla ve Duatepe, 2002).

Orantısal akıl yürütme becerisini geliştirebilmek için kazandırılması gereken oran ve orantı kavramları, ilköğretim ve ortaöğretim seviyesindeki birçok matematik konusu için de önemli bir yere sahiptir (Kayhan, 2005). İki çokluğun birbirine bölümüne oran, iki veya daha fazla oranın eşitliğine orantı denir (MEB, 2016). Programa göre oran - orantı konusu 7 kazanıma sahiptir. Oran orantı konusu birçok matematiksel kavramla ilişkilidir ve kritik akıl yürütme becerilerini içerir (Akkuş ve Duatepe-Paksu, 2006). Bu kazanımların her birini kavramak, daha sonra karşılarına çıkacak yüzdeler, faiz problemleri, benzerlik, olasılık, çember parçasının uzunluğu, daire grafikleri… ve daha bir çok konuya temel teşkil eder. Bunun yanı sıra oran, görsel sanatlar dersinde perspektif çizim ve desen çiziminde de mutlaka kullanılması gereken bir konudur (Çağlarca, 1996).

Orantı kavramının kazanılması ve bu kavramın problemde uygulanması ancak orantısal akıl yürütme becerisinin geliştirilmesiyle mümkün olabilir. Orantısal akıl yürütme, oranların karşılaştırılabilmesi ve bu karşılaştırma sonucunda eşdeğer oranları elde edebilme becerisidir. Orantısal akıl yürütme niteliksel düşünme yanında nicel düşünmeyi de gerektirir (Baykul, 2009).

Orantısal akıl yürütme ile ilgili yapılan bazı araştırmalarda çocukların, hatta birçok yetişkinin oran, orantı ve kesir kavramlarında ve özellikle bu kavramların yer aldığı problemlerde zorluklar yaşadıkları görülmüştür (Reiss, Behr, Lesh ve Post, 1985; Heller, Post, Behr ve Lesh, 1989; Singh, 2000). Akkuş – Çıkla ve Duatepe (2002) tarafından öğretmen adaylarının orantısal akıl yürütme becerileri üzerine gerçekleştirilen niteliksel çalışmada birinci sınıf ilköğretim matematik öğretmen adaylarının, orantısal akıl yürütme becerileri, oran-orantı içeren problemlere getirdikleri çözüm stratejileri görüşmeler yolu ile araştırılmıştır. Araştırma sonucunda; öğrencilerin oran-orantı ile ilgili soruları çözebildikleri ancak bu kavramları tanımlayamadıkları görülmüştür.

Orantısal akıl yürütme ile ilgili literatüre göre öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerilerini değerlendirebilmek için bilinmeyen değeri bulma, sayısal karşılaştırma, karşılaştırma ve niteliksel tahmin türünde problemler geliştirilmiştir (Cramer ve Post, 1993; Duatepe ve Akkuş, 2002; Duatepe ve Akkuş, Kayhan, 2005). Yapılan çalışmalar dikkate alınarak bu çalışmada 7. Sınıf öğrencilerinin oran ve orantı konusundaki kazanımları edinme düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Matematik bilim dalı içerisinde birçok konu ve farklı bilim dallarıyla olan ilişkisi düşünüldüğünde öğrencilerin oran-orantı konusuna bakış açılarını anlayabilmek ve kazanımların hangi düzeyde edinildiğini belirleyebilmek için bu çalışma gerekli görülmüştür. Alınacak sonuçların öğretmen ve öğretmen adaylarına oran-orantı konusunun öğretimine ilişkin yol göstermesi beklenmektedir.

YÖNTEM

Bu araştırmada, veri toplama tekniği olarak hem nicel hem nitel boyutları içeren karma yöntem kullanılmıştır. Çalışma, nicel verilerin elde edilmesinden sonra, nitel verilerle desteklenmiştir.

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını, Bursa ili merkezindeki bir ortaokulda 7. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrenciler arasından seçilen 24'ü erkek 66'sı kız toplam 90 öğrenci oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Araştırma için veri toplama araçları olarak nitel ve nicel veri toplama yöntemleri beraber kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verileri için MEB 'in 7. Sınıf oran ve orantı konusunda belirlemiş olduğu 7 kazanıma yönelik 7 soruluk bir başarı testi uygulanmıştır. Araştırmanın nitel verileri, 3 erkek 7 kız toplam 10 öğrenci ile yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılarak elde edilmiştir. Başarı testini çözen öğrenciler arasından seçilen söz konusu öğrencilere problemleri çözme sırasındaki düşüncelerini ve problem çözümlerini nasıl yorumladıklarını belirlemek amacıyla "Çözüme nasıl ulaştınız? Sorularda sizi zorlayan kısımlar nelerdi? Kullandığınız yöntemi açıklar mısınız?" soruları sorulmuştur.

Verilerin Analizi
Toplanan verilerde, öğrenciler tarafından çözülen testin cevapları doğru ve yanlış olarak kodlanmış ve SPSS programında analiz edilmiştir. Veri analizi için betimsel istatistik yöntemleri (frekans, yüzde hesabı) kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde, sorulara yanlış cevap veren öğrencilerin açıklamaları analiz edilmiştir.

BULGULAR

Nicel Verilere İlişkin Bulgular
Nicel verilere ilişkin bulgular incelendiğinde kazanımları içeren 7 soruya ilişkin SPSS programıyla elde edilmiş betimsel istatistikler Tablo 1'de görülmektedir.

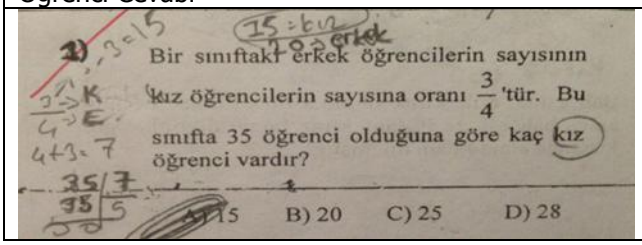
Tablo 1**:** Katılımcıların Kazanımlara İlişkin Doğru, Yanlış ve Boş Cevap Yüzdeleri

	Doğru		**Yanlış**		**Boş**	
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**
1. kazanım	50	55,6	35	38,9	5	5,6
2. kazanım	21	23,3	60	66,7	9	10,0
3. kazanım	47	52,2	17	18,9	26	28,9
4. kazanım	38	42,2	32	35,6	20	22,2
5. kazanım	35	38,9	13	14,4	42	46,7
6. kazanım	47	52,2	30	33,3	13	14,4
7. kazanım	0	0	14	15,6	76	84,4

Tablo 1 incelendiğinde öğrencilerin en çok 7. kazanımı (Doğru ve ters orantıyla ilgili problemleri çözer.) içeren soruda zorlandıkları görülmektedir. Sorunun hiçbir öğrenci tarafından çözülememesinin sebebi ters ve doğru orantıyı bir arada barındıran, zor bir soru olması olabilir. Öğrencilerin çoğunun sadece doğru orantı kısmında orantıyı doğru kurması, orantı problemleri içerisinde ters orantının daha soyut kalmasından kaynaklanıyor olabilir. Bundan sonra gelen 2. Kazanım (Oranda çokluklardan birinin 1 olması durumunda diğerinin alacağı değeri belirler.) sorusunda diğer sorulara oranla zorlanılmıştır, %60 oranında yapılan hata daha çok dikkatsizlikten kaynaklanmaktadır. % 35 ile anlaşılmakta en çok güçlük çekilen üçüncü soru 5. kazanımı (Doğru orantılı iki çokluğa ait orantı sabitini belirler ve yorumlar.) içeren soru olmuştur. Bu soruda hataya düşen öğrencilerin çoğu oranda toplamsal ilişki aramışlardır, yani kavramsal bilgi eksikliği söz konusudur.

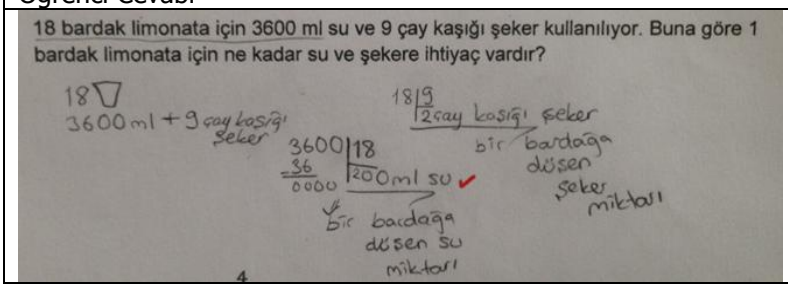
Nitel Verilere İlişkin Bulgular
Sorulara verilen cevaplar incelenmiş genelde yapılan hataların ortak olduğu görülmüştür. Öğrencilere ait hatalardan bazıları ve yapılan görüşmelerde öğrencilerden alınan yanıtlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 2: Birinci Soruda Yapılan Öğrenci Hatası

Öğrenci Cevabı	Hatası
	İki çokluğun birbirine oranını bulmayı kavrayamamak

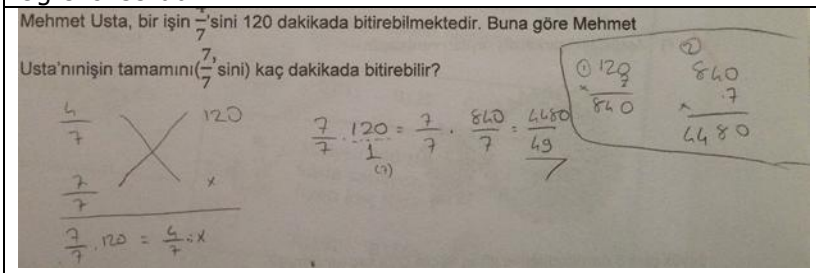
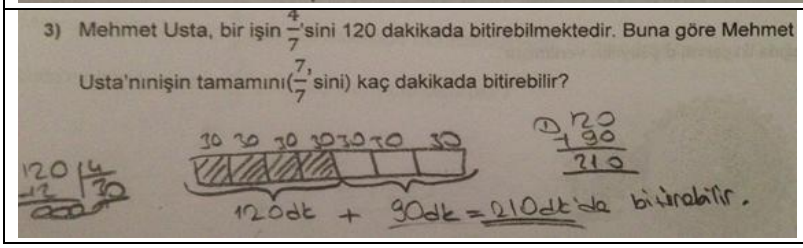
İki çokluğun birbirine olan oranını söylerken yazılış sırası önemlidir, bazı öğrenciler katsayıyı doğru bulabiliyorken sonuca ulaşamamışlardır. Bu soru için öğrencilerle yapılan görüşmede birkaçı dikkatsizlik yaptıklarını kız yerine erkek öğrenci sayısını bulduklarını söylerken bazılarının neden kesirde erkeklerin paya kızların paydaya yazıldığını kavrayamadığı görülmüştür.

Tablo 3: İkinci Soruda Yapılan Öğrenci Hatası

Öğrenci Cevabı	Hatası
	Birim oran tanımını kavrayamamak

Çoğu öğrenci su miktarını doğru bulup soruyu anlamış görünürken, şeker miktarını bulurken yanlışa düşmüşlerdir. Yapılan mülakatta "18'i 9'a bölerek 1 bardağa düşen şeker miktarını buldun peki neden 18'i 3600'a bölerek 1 bardağa düşen su miktarını bulmadın?" şeklinde bir soruyla karşılaştıklarında " 9 sayısı 18'e tam bölünmediği için 18 sayısı 9'a bölünmelidir diye düşündüm" şeklinde yanıt vermiştir. Öğrenciler sonuç tam çıkmadığında yanlış yaptıklarını düşündüklerini ifade etmişlerdir.

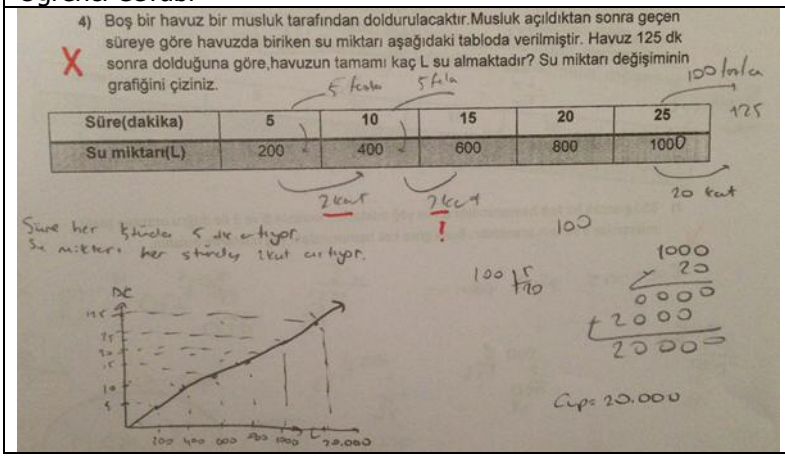
Tablo 4: Üçüncü Soruda Yapılan Öğrenci Hataları

Öğrenci Cevabı	Hatası
	Doğru orantıyı kavrayamamak
	Soruyu doğru çözmüştür. Fakat orantısal akıl yürütme kullanmamıştır, buradaki oranı farkedememiştir.

İki çokluğun birbirine oranını kullanmak yerine çok sayıda öğrenci bir parçası verilen kesrin tamamını bulmayı ya modelleme ya da dört işlem yoluyla sonuca gitmişlerdir. Yapılan görüşmelerde orantıyı doğru kurup içler dışlar çarpımı yapacağını söyleyen öğrencilerin neden olduğunu açıklayamadığı,

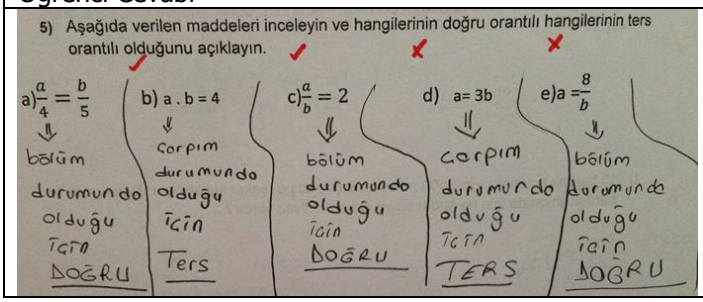
ezberden bu yola gittikleri gözlemlenmiştir. Aynı zamanda rasyonel sayıları oranlamanın zor olduğunu ifade etmişlerdir.

Tablo 5: Dördüncü Soruda Yapılan Öğrenci Hatası

Öğrenci Cevabı	Hatası
	Oranda çarpımsal karşılaştırmalar yerine toplamsal karşılaştırmalar yapmak.

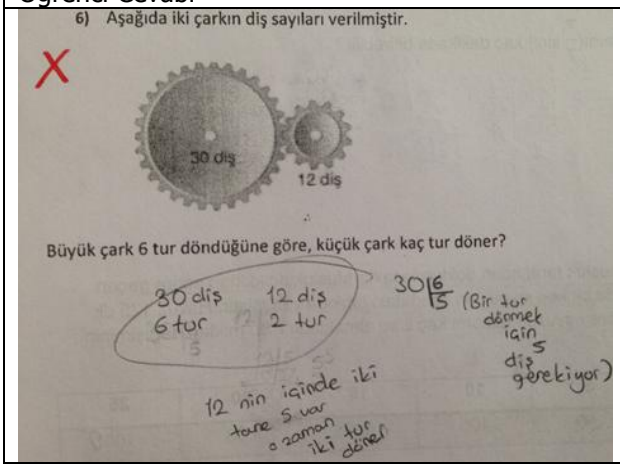
Oran konusunda en çok görülen yanlışlardan biri çarpımsal yerine toplamsal karşılaştırmalarda bulunmaktır. Yukarıdaki öğrenci cevabında şöyle bir mantık kurmuştur: her beş dakikada bir havuzdaki suyun (200 litrenin) ilk 5 dk'da 2 katı, sonraki 5 dk'da 3 katı kadar litre su havuza doluyor ve bu şekilde devam ediyor. 25' den 125'e 100 dk geçmiş yani 5'in 20 katı kadar o halde 1000'inde 20 katı kadar su havuza dolar cevap 20000 L olur demiştir. Söz konusu öğrencinin çarpımsal karşılaştırmalar yapması gerektiğinin farkında olmayıp kavramsal eksikliklere sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 6: Beşinci Soruda Yapılan Öğrenci Hatası

Öğrenci Cevabı	Hatası
	Orantı sabiti kavramını anlayamamak.

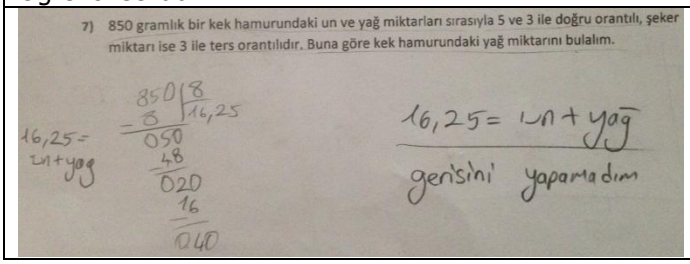
$\frac{a}{b}=k$ ise a ile b doğru orantılı , $a.b = k$ ise a ile b ters orantılır (k orantı sabitidir) bilgisinin mantığını kavrayamadıkları görülmüştür. Yaptıkları ezber a, b ve c maddelerinde onları doğru cevaba götürürken, d ve e maddeleri için aynı şey olmamıştır. Çünkü bu maddeler görünüş olarak onları yanlışa götürmüştür. Görüşmelerde öğrenci "d maddesinde 3 ile b ters orantılıdır, a ile 3b de ters orantılıdır, e maddesinde 8 ile b bölüm durumunda olduğu için doğru orantılıdır." demiştir fakat a ve b için bir şey söyleyememiştir. Başka bir görüşmede görünüş olarak doğru ve ters olduğunu söyledim neden olduğunu açıklayamıyorum cevabı alınmıştır. Görüşme yapılan öğrencilere Orantı nedir? Doğru ve ters orantıyı tanımlar mısın? şeklinde sorular sorulmuş, kesin ve doğru yanıtlar veremedikleri görülmüştür.

Tablo 7: Altıncı Soruda Yapılan Öğrenci Hataları

Öğrenci Cevabı	Hatası
	Ters orantılı olup olmadığına karar verememek ve orantıyı kuramamak, sonucu tahmin edememek

Yukarıda verilmiş olan öğrenci cevabında doğru orantı yaptığı görülmektedir. Küçük çark daha çok dönmelidir şeklinde orantısal akıl yürütme yapamadığı için sonucunun 6'dan küçük çıkmasını önemsememiştir. Soruyu doğru yapan öğrencilerle görüşmelerde" Büyük çark 6 tur dönerse küçük çark ona yetişmek için daha fazla tur dönmelidir bu yüzden 30'la 6 yı çarptım sonuç 180, 180'i 12'ye böldüm, küçük olan 15 tur atmalıdır." şeklinde yanıt alınmıştır. Yanlış cevaplayan bir başka öğrenciden ise "Küçük çarkın diş sayısı daha az olduğu için daha az dönmelidir" cevabı gelmiştir.

Tablo 8: Yedinci Soruda Yapılan Öğrenci Hataları

Öğrenci Cevabı	Hatası
	Doğru ve ters orantıyı kavramada zorlanmak

Doğru ve ters orantının birlikte kullanılmasını gerektiren bu soruya doğru yanıt veren öğrenci çıkmamıştır. Görüşmelerde öğrencinin verdiği yanıt:" un 5 kat, yağ 3 kat olmalı fakat şeker ters orantılı 3 kat olamaz ona ne demem gerektiğini bulamadım bu yüzden 3k+5k=8k dedim 850 gramın içindeki un ve yağ miktarlarını buldum, şekeri bulamadım." şeklinde olmuştur. Görüşme yapılan diğer bir öğrenci ise şu yanıtı vermiştir: "doğru orantı bölüm şeklindeydi o yüzden yağ k/3, un k/5 şeklinde yazılmalı ters orantı ise çarpım şeklinde yani 3k olarak yazılmalıdır." Buradan da öğrencinin doğru sonuca gitmesi mümkün olmamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular öğrencilerin oran orantı konusundaki problemlerde en fazla %56'ya yakın bir başarı elde edebildiklerini bu bakımdan genel olarak zorlandıklarını göstermektedir. Doğru yanıt vermiş olan öğrencilerde durumu doğru olarak açıklayamama, ezbere bilgiler söyleme gibi sorunlarla karşılaşılmıştır. Doğru orantı kurulan problemlerde başarı nispeten ters orantı içeren problemlere göre daha yüksektir. Gerçek hayat problemlerine yer verilerek oranı tahmin yoluyla kurmaları istenmiş fakat başarı burada da düşük olarak ölçülmüştür. Yapılan görüşmelerde öğrencilerin problemde doğru sonuca ulaşamayacağı kanısında olma, oran- orantı problemlerinin zor olduğunu düşünme gibi önyargılara sahip olduğu, çözüme ulaştığında dahi sonucun doğruluğundan emin olmayıp öğrenci için çözümün anlamlı olmadığı farkedilmiştir.

Öğrencilerin oran ve orantı kavramını oluşturmada da hata yaptığı tespit edilmiştir. Bu konuda bazı kavram yanılgılarının görüldüğü daha önceki araştırmalarda da dile getirilmiştir. Umay ve Kaf (2005), öğrencilerin orandaki sayıları ayrı ayrı buldukları fakat bir oran kurmadıklarını gözlemlemiştir. Doğan ve Çetin'in (2009) çalışmalarında benzer sonuçlar elde edilmiş, öğrencilerin "doğru orantılı çokluklar arasında çapraz çarpım, ters orantılı çokluklar arasında düz çarpım yapılır" şeklindeki bilgiyi kalıp olarak ezberledikleri, ters ve doğru orantının birlikte yer aldığı soru türlerinde bu bilgilerin nasıl yapılandığını sorgulamadan öğrendikleri gözlemlenmiştir.

Bu araştırma sonucuna göre oran ve orantı problemleri nasıl daha anlaşılır, sevilebilir ve yapılabilir bir konuma gelebilir hususunda önerilerden ilki iki çokluk arasındaki ilişkiyi öğrencinin görmesi için fırsat tanımak, ezbere problemler vermekten çok problem kurmalarını sağlamaktır. Literatür incelendiğinde görülmektedir ki; Matematik ders programlarında ve sınıf içi öğretimlerde problem kurma etkinliklerine yer verilmesi ısrarla önerilmektedir (Brown & Walter, 1993; Kilpatrick, 1987; Moses, Bjork & Goldenberg, 1990; NCTM, 1991; Silver, 1994). Ulusal kaynaklarda da konunun önemi vurgulanmakta ve matematik öğretim programında öğrencilerin problem kurma etkinlikleri üzerinde çalıştırılması önerilmektedir (MEB, 2013).

Konunun öğretimi sırasında kalıp ifadeler vermekten kaçınılmalıdır. Çünkü öğrencilerin öğrendiği bir durumu başka bir problem durumuna aynı şekilde uygulamaya çalıştıkları görülmüştür. Bunun önüne geçmek için de esnek olunmalıdır. Kavram yanılgılarının önüne geçebilmek için farklı bilim dallarıyla ilişki kurulabilir. Örneğin işçi sayısı arttıkça işin yapılma süresi azalır durumunda işçi sayısı yani hızın artmasıyla geçen süre arasındaki ilişki fen bilimlerinde yol= hız× zaman formülündeki hız ve zamanla ilişkilendirilebilir ayrıca yol ve hız, yol ve zaman arasındaki ilişki grafiklerden de yardım alınarak aktarılabilir.

Sözel problemler genel olarak her düzey öğrencinin zorlandıkları problemlerdir. Oran orantı problemlerinin de anlaşılması oldukça güç olduğundan bol örnek çözülmesi gerekir. Sadece öğrenciler değil öğretmen adaylarının da yaşadığı orantısal düşünme güçlüğünün üzerinde durulmalıdır. Bu da oran-orantı konusunun istenilen verimde öğretilememesinde bir faktör olabilir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Akkuş-Çıkla, O. ve Duatepe, A. (2002). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının orantısal akıl yürütme becerileri üzerine niteliksel bir çalışma, Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 32-40.

Akkuş, O. ve Duatepe-Paksu, A. (2006). Orantısal akıl yürütme becerisi testi ve teste yönelik dereceli puanlama anahtarı geliştirilmesi, Eğitim Araştırmaları, 6, 25, 1-10.

Avcu, S. ve Avcu R. (2010). 6th grade students' use of different strategies in solving ratio and proportion problems, Procedia Social and Behavioral Sciences 9 , 1277–1281.

Baykul, Y., (2009), İlköğretimde Matematik Öğretimi 6-8. Sınıflar, Ankara: Pegem akademi.

Brown, S. I., & Walter, M. I. (Eds.). (1993). Problem posing in mathematics education. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Çağlarca, S. (1996), Perspektif Resim ve Gölge Çizimi, İstanbul:İnkılâp.

Cramer, K., Post T. (1993), "Connecting Research To Teaching Proportional Reasoning" Mathematics Teacher,(86), S. 5, ss. 404 – 407.

Doğan , A. ve Çetin İ. (2009). Doğru ve ters orantı konusundaki 7. ve 9. sınıf öğrencilerinin kavram yanılgıları , Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2/2, 118-128.

Duatepe A., Akkuş-Çıkla O., Kayhan M. (2005), "Orantısal Akıl Yürütme Gerektiren Sorularda Öğrencilerin Kullandıkları Çözüm Stratejilerinin Soru Türlerine Göre Değişiminin İncelenmesi",Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28: 73-81.

Flowers, J. (1998). A study of proportional reasoning as it relates to the development of multiplication concepts, The University of Michigan, Michigan, unpublished Ed.D thesis.

Kayhan, M., (2005). 6. ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Oran-Orantı Konusuna Yönelik Çözüm Stratejilerinin; Sınıf Düzeyine, Cinsiyete ve Soru Tipine Göre Değişiminin İncelenmesi,Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

MEB. (2013). Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı (5 – 8. Sınıflar). Ankara: MEB Yayınları.

MEB. (2016). Ortaokul Matematik 7 Ders Kitabı. Ankara: Ada matbaacılık.

Miller, J., Lincoln, F., James, T. (2000), "Proportional Reasoning, Study & Teaching Mathematics Teaching in the Middle School", 5 (5),310 -314.

National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and standards for school mathematics. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

Reiss, M., Behr, M., Lesh ,R.ve Post, T. (1985). Cognitive processes and products in proportional reasoning. In L.Streefland, Proceedings of the Ninth International Conference for the Psychology of Mathematics Education, July, Holland (352-356). Cramer, K. ve Post, T. (1993). Connecting research to teaching proportional reasoning. Mathematics Teacher, 86(5), 404 – 407

Umay, A. ve Kaf, Y. (2005). Matematikte Kusurlu Akıl Yürütme Üzerine Bir Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Egitim Fakültesi, 28, (188-195)

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN GÜNLÜK HAYAT PROBLEMİ ÇÖZERKEN KULLANDIKLARI PROBLEM ÇÖZME SÜREÇLERİNİN VE STRATEJİLERİNİN İNCELENMESİ

Öğrt. Hatice Kübra Güler
Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
hatkub93@gmail.com

Yrd. Doç. Dr. M. Gözde Didiş Kabar
Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
gozde.didis@gop.edu.tr

Özet
Öğrenme aşamalarının önemli bir bileşenini oluşturan problem çözme becerilerinin geliştirilmesi ortaokul matematik öğretim programında matematik eğitiminin temel amaçlarından biri olarak vurgulanmaktadır. Bu çalışmanın amacı ortaokul 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin rutin olmayan günlük hayat problemlerine yönelik çözüm süreçlerini ve çözümlerinde kullandıkları problem çözme stratejilerini incelemektir. Çalışmaya 15'i 7. sınıf ve 15'i 8. sınıfta öğrenim gören 30 öğrenci katılmıştır. Çalışmada iki günlük hayat problemi kullanılmıştır. Öğrenciler her bir problem üzerinde üç kişilik gruplar halinde ortalama 40 dakika çalışmışlardır. Çalışmanın verilerini öğrencilerin detaylı çözümlerini içeren çözüm kâğıtları oluşturmaktadır. Verilerinin analizinde grupların problem çözme süreçleri incelenerek kullandıkları problem çözme süreçleri incelenmiş ve problem çözme stratejileri belirlenmiştir. Çalışmanın bulguları iki sınıf düzeyindeki öğrencilerin de problemlerin çözümünde benzer olarak tablo yapma ve liste yapma stratejilerini kullandığını göstermiştir. Diğer taraftan çalışmanın öğrencilerin çözümleri, 7 ve 8. sınıf öğrencilerin problemi yorumlama süreçlerinde farklılıklar olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu çalışma matematik öğretmenlerine öğrencilerin günlük hayat problemlerini çözme becerileri ve kullandıkları stratejiler hakkında fikir sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Matematik eğitimi, problem çözme stratejileri, ortaokul öğrencileri.

INVESTIGATION OF MIDDLE-GRADE STUDENTS' PROBLEM SOLVING PROCESSES AND PROBLEM SOLVING STRATEGIES FOR SOLVING DAILY LIFE PROBLEMS

Abstract
The development of problem solving skills, which constitutes an important component of learning stages, is emphasized as one of the main objectives of mathematics education in the middle school mathematics curriculum. The aim of the study is to examine 7th and 8th-grade students' problem solving processes and their problem solving strategies for daily life problems. Fifteen 7th grade and fifteen 8th grade students participated in this study. Two daily life problems were used in this study and students worked in groups of three on each problem during 40 minutes. The solution papers including the detailed solutions of the students constitute the data of the study. In the analysis of the data, the problem solving processes used by the groups were examined and problem solving strategies were determined. The findings of the study displayed that in both classes students similarly applied "make a table" and "make a list" as problem solving strategies. On the other hand, the findings revealed that the 7th and 8th-grade students had differences in the process of interpreting the problems. This study will provide mathematics teachers with an insight into students' problem solving skills for daily life problems and the strategies they used.

Keywords: mathematics education, problem solving strategies, middle-school students.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Problem çözme, günümüzde matematik öğretimindeki önemini hızla arttırmaya devam etmektedir. Sonuç odaklı olan geleneksel eğitim anlayışının yerine, süreç odaklı olan yapılandırmacı eğitim anlayışının benimsenmesiyle birlikte problem çözme becerilerinin matematik öğretim programlarındaki yeri ve önemi artmıştır. Matematik eğitiminin temel amaçlarından biri olan problem çözme becerilerini geliştirme, ülkemiz ortaokul matematik programında kazandırılması öngörülen temel beceriler arasında yer almaktadır. Ortaokul matematik öğretim programı rutin olmayan problemler kapsamında problem çözme becerilerinin kazandırılmasına dikkat çekmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Rutin problemler, ders kitaplarında sıkça yer alan, toplama, çıkarma, çarpma, bölme şeklinde dört işlem becerisi gerektiren problemlerdir (Altun, 2000). Rutin olmayan problemler ise öğrencilerin günlük hayatta karşılaşacağı türden, çözüm yöntemi açık olmayan, öğrencilerin farklı stratejiler kullanmasını gerektiren, öğrencilerin verileri organize etme, sınıflandırma, ilişkilendirme gibi işlem becerilerinin ötesinde daha fazla düşünmesini gerektiren problemlerdir (Altun, 2000). Rutin olmayan problemler doğası gereği hızlıca çözülebilen problemler olmadığından dolayı öğrencilerin bu problemleri çözmeleri için problem çözme becerilerini ortaya koymalarını gerekmektedir (MEB, 2013). George Polya tarafından tanımlanan ve alanda en çok kabul gören problem çözme süreci "problemi anlama, bir plan hazırlama, planın uygulanması ve çözümün değerlendirilmesi" şeklinde dört basamakta açıklanmaktadır (Van de Walle, 2007) . Bu sürecin ikinci aşaması olan plan hazırlama süreci; öğrencilerin problemi nasıl çözeceğini planladığı ve çözüm için uygun stratejiler belirlediği aşamadır. Fakat öğrenciler çoğu zaman problemlerin tek bir yolla çözüldüğünü düşünürler. Hatta problemlerdeki cebirsel yaklaşımları problemin çözümü olarak algılarlar ve problemin etkili çözümünü sağlamak için kullanılabilen farklı problem çözme stratejilerinin farkında değillerdir (Posamentier ve Krulik, 1998). Geriye doğru çalışma, örüntü bulma, farklı bir bakış açısı ile bakma, şekil-diyagram çizme, tahmin-kontrol, tablo yapma, sistematik liste yapma, denklem ve eşitsizlik kurma gibi problem çözümünde kullanılan farklı problem çözme stratejileri bulunmaktadır (Posamentier ve Krulik, 1998; Van de Walle, 2007). Rutin olmayan problemler doğası gereği öğrencilerin bu farklı problem çözme stratejilerini kullanmalarına imkân veren problemlerdir.

Ulusal alan yazında farklı sınıf düzeylerinde öğrencilerin kullandığı problem çözme stratejilerini ve öğrencilerin problem çözme başarı düzeylerini inceleyen nitel veya nicel araştırma yöntemleri kullanılarak yapılan birçok çalışma yer almaktadır (Durmaz ve Altun, 2014; Işık ve Kar, 2011; Taşpınar-Şener ve Bulut, 2015; Yazgan, 2007). Örneğin, Durmaz ve Altun (2014) 118 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin rutin olmayan problemleri çözme stratejilerini kullanma düzeylerini ve strateji kullanım düzeyleri açısından sınıflar arası farklılıkların olup olmadığını incelemiştir. Araştırmacılar, çalışmanın amacı doğrultusunda farklı problem çözme stratejilerinin kullanımını gerektiren problem çözme testi kullanarak öğrencilerin testten elde ettiği toplam puan ve her bir stratejiden ayrı ayrı elde edilen puanlar kullanılarak ortalama, yüzde ve korelasyon katsayılarına bakmışlardır. Araştırmacılar, çalışmaya katılmadan önce problem çözme stratejilerine yönelik hiçbir eğitim almayan öğrencilerin, en yüksek başarıyı örüntü arama ve sıra dışı bölme problemlerinde göstermiş olduğu, en düşük başarıyı ise tablo yapma, eleme ve diyagram çizme stratejilerinde göstermiş olduğunu bulmuşlardır. Aynı zamanda sınıf düzeyleri yükseldikçe öğrencilerin tahmin-kontrol, eksik veri, matris mantığı ve modelleme stratejilerini kullanma düzeylerinin arttığını ortaya koymuşlardır. Tahmin ve sistematik liste yapma problemlerinde en başarılı sınıf düzeyinin ise 6. sınıf olduğuna dikkat çekmişlerdir. Yazgan (2007) ise rutin olmayan problem çözme stratejilerinden tahmin ve kontrol, şekil çizme, bağıntı bulma, problemi basitleştirme ve sistematik liste yapma stratejileri ile ilgili 41 problem kullanarak, 4 ve 5. sınıf öğrencilerinin rutin olmayan problemleri çözmek için geliştirdikleri stratejileri incelemiştir. Çalışmanın verileri 18 saatlik verilen bir eğitim kapsamında toplanmıştır. Yazgan'ın (2007) çalışmasının bulguları iki sınıf seviyesinde de öğrencilerin bir problemle karşılaştıklarında çoğunlukla kendilerine özgün stratejiler geliştirdiklerini ortaya çıkarmıştır. Aynı zamanda bulgular öğrencilerin şekil çizme ve sistematik liste yapma stratejilerini rahatça kullanırken; tahmin-kontrol ve geriye doğru çalışma stratejilerini benimseyemediklerini göstermiştir.

Ulusal alan yazında yapılan bazı çalışmaların bulguları ise öğrencilerin rutin olmayan problemlerde rutin problemlere göre daha fazla zorluk çektiğine dikkat çekmektedir. Örneğin, Işık ve Kar (2011) ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıfta öğrenim gören 240 öğrencinin sayı algılama ve rutin olmayan problem çözme becerileri arasındaki ilişkisini sayı algılama testi ve rutin olmayan problem çözme testi kullanarak incelemiştir. Çalışmanın bulguları her sınıf seviyesinde sayı algılama düzeyi yüksek olan öğrencilerin az sayıda olduğunu ortaya koymuştur. Aynı zamanda bulgular her sınıf düzeyindeki öğrencilerin rutin olmayan problem çözme becerilerinin düşük olduğunu göstermiştir. Tüm bulgular ise bütün sınıf düzeylerinde sayı algılama ve rutin olmayan problem çözme başarıları arasında pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Taşpınar-Şener ve Bulut (2015) verilen 10 problem arasından 5 rutin problemi ve 2 rutin olmayan problemi çözemeyen 8. sınıf öğrencilerinin problem çözme süreçlerini Polya'nın problem çözme basamaklarına göre incelemiş ve öğrencilerin nerede/hangi adımda zorlandıklarını araştırmıştır. Çalışmanın bulguları öğrencilerin genel olarak rutin problemlerde problemin çözümü için uygun strateji kullanma ve stratejiyi uygulama basamağında sorun yaşadıklarını, rutin olmayan problemlerde ise öğrencilerin problemi anlama basamağında sorun yaşadıklarını ortaya çıkarmıştır.

Çalışmanın amacı

Bu çalışmanın amacı ortaokul 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin rutin olmayan günlük hayat problemlerine yönelik çözüm süreçlerini ve çözümlerinde kullandıkları problem çözme stratejilerini incelemektir.

YÖNTEM

Katılımcılar

Bu çalışma 2016-2017 eğitim öğretim yılının bahar döneminde, Tokat ili Niksar ilçesinde bir devlet ortaokulunda öğrenim gören 7 ve 8. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Çalışmaya 15'i 7. sınıf ve 15'i 8. sınıfta öğrenim gören 30 öğrenci katılmıştır. Çalışmanın katılımcıları çalışmanın amacına bağlı olarak seçilmiş olup, araştırmaya katılan tüm öğrenciler gönüllüdür.

Veri Toplama Süreci ve Veri Toplama Araçları

Çalışmada "Su İsrafı" ve "Bakkal Çırağı" adlı iki günlük hayat problemi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan problemlerden Bakkal Çırağı problemi "Matematik Uygulamaları 5. sınıf" kitabından (Aksoy vd., 2014), Su İsrafı problemi ise "Matematik Uygulamaları 7. sınıf" kitabından seçilmiştir (Aydın, Özdoğan ve Koçak, 2016). Bu problemlerin seçilme sebebi öğrencilerin günlük hayatta karşılaşacağı, öğrencilerin sadece işlem becerilerini kullanmanın ötesinde kendi çözüm yollarını oluşturmalarını gerektiren, öğrencilerin farklı stratejiler kullanmasına olanak sağlayan rutin olmayan problemler olmasıdır. Seçilen iki problem de alt problemler içermektedir. Problemler uygulanmadan önce, Su İsrafı probleminde bazı düzenlemeler yapılmıştır. Problem durumunda yer alan ve öğrencileri belli bir stratejiye yönlendirici olan "bir tablo oluşturunuz" ve "cevabınızı sözlü ya da şema kullanarak ifade ediniz" gibi ifadeler çıkarılmıştır ve öğrencilerin kendi stratejilerini belirlemelerini sağlayan uygun ifadeler kullanılarak yeniden düzenlenmiştir.

Problemler bir hafta arayla öğrencilere uygulanmıştır. Çalışma süresince her iki sınıf düzeyinde de öğrenciler üçer kişilik gruplar halinde çalışmışlardır. Gruplar heterojen olarak aynı zamanda dersin öğretmeni olan çalışmanın birinci yazarı tarafından oluşturulmuştur. Öğrenciler her bir soru üzerinde ortalama 40 dakika çalışmışlardır. Öğrencilerden problemleri çözerken tüm çözüm süreçlerini detaylı olarak yazmaları istenmiştir. Çalışmanın verilerini öğrencilerin detaylı çözümlerini içeren çözüm kâğıtları oluşturmaktadır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinden önce her iki probleme ait grupların çözümleri 7G1 (7. sınıf-Grup 1), 7G2,…,8G4, 8G5 (8. Sınıf-Grup 5) şeklinde numaralandırılmıştır. Verilerin analizinde ilk olarak tüm grupların problem çözme süreçleri incelenerek öğrencilerin cevapları doğru, yanlış, kısmi doğru ve boş olarak kodlanmıştır. Aynı zamanda yanlış olarak belirlenen çözümlerdeki hatalar ve hataların kaynağı da araştırmacılar tarafından tespit edilmiştir. İkinci aşamada öğrencilerin çözüm süreçleri tüm grupların problemi yorumlama ve problem çözüm süreçleri detaylı olarak incelenmiştir. Bu süreçte problem

çözme süreçleri ile ilgili hem gruplar arası hem de sınıflar arası benzerlikler ve farklılıklar tespit edilmiş, aynı zamanda grupların çözümleri kullandıkları problem çözme stratejilerine göre kodlanmıştır. Verilerin kodlanması çalışmanın iki yazarı tarafından ilk önce bağımsız olarak yapılmış, daha sonra yapılan kodlamalar iki araştırmacı tarafından karşılaştırılarak incelenmiştir.

BULGULAR

Öğrencilerin Günlük Hayat Problem Çözme Performansları

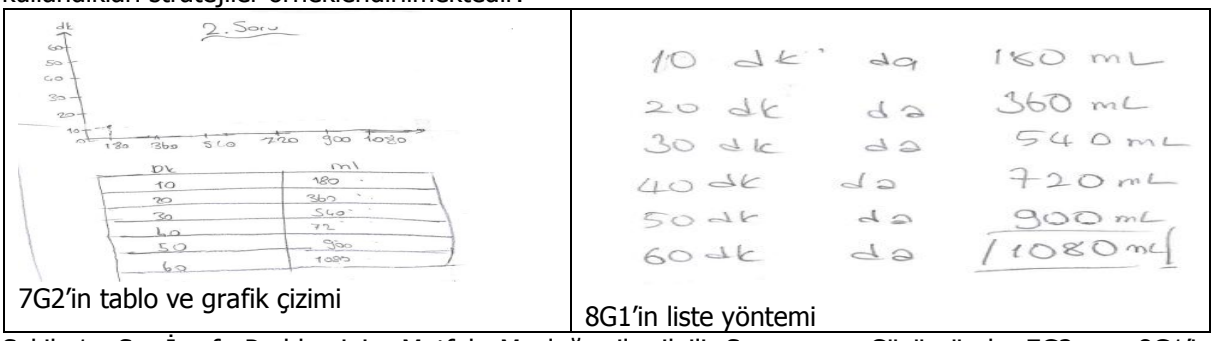
Verilerin analizi her iki sınıf düzeyindeki öğrencilerin Bakkal Çırağı problemindeki performanslarının, Su İsrafı problemine göre nispeten daha iyi olduğunu göstermiştir (bk. Tablo 1). Bakkal çırağı probleminde ise altı grubun (7G1, 7G2, 8G1, 8G2, 8G3 ve 8G4) probleme ait tüm sorulara yönelik çözümlerinin doğru olduğu görülmektedir. 7G3 ve 7G5'in ise bakkalın iki teklifine yönelik çözümleri doğru olup, Ali'nin teklifine yönelik çözümleri kısmi doğrudur. Su İsrafı probleminde ise dört grubun (7G1,7G2,7G5 ve 8G1) hem mutfak hem de banyo musluğu sorularına yönelik çözümleri doğrudur. Banyo musluğu ile ilgili soruda ise üç grubun çözümünün kısmi doğru (7G3, 7G4 ve 8G2), üç grubun (8G3, 8G4 ve 8G5) çözümünün ise tamamen hatalı olduğu görülmektedir. İki problem için de öğrencilerin kısmi doğru olarak değerlendirilen çözümlerinde yorumlama hatası olmayıp, hataların aritmetiksel çözümlerdeki işlem hatalarından kaynaklanmakta olduğu görülmüştür.

Tablo1: Öğrencilerin Problemlere göre Doğru, Yanlış, Kısmi Doğru ve Boş Cevaplarının Dağılımı

	Su İsrafı Problemi		**Bakkal Çırağı Problemi**		
Gruplar	**Soru Mutfak Musluğu**	**Soru Banyo Musluğu**	**Bakkal'ın 1.teklifi**	**Bakkal'ın 2. Teklifi**	**Ali'nin teklifi**
7G1	D	D	D	D	D
7G2	D	D	D	D	D
7G3	D	KD	D	D	KD
7G4	D	KD	B	B	KD
7G5	D	D	D	D	KD
8G1	D	D	D	D	D
8G2	D	KD	D	D	D
8G3	D	Y	D	D	D
8G4	Y	Y	D	D	D
8G5	D	Y	D	KD	Y

Öğrencilerin Problem Çözme Stratejileri ve Problem Çözme Süreçleri

Verilen problemlerin çözümlerinde öğrenciler işlemsel çözümlerin yanında tablo yapma veya liste yapma stratejilerini kullandıkları görülmüştür (bk. Tablo 2). Diğer taraftan 7. sınıf öğrencilerinin 8. sınıf öğrencilerinden farklı olarak Su İsrafı probleminin her iki sorusuna ait çözümünde de grafik çizimine başvurdukları görülmüştür. Şekil-1'de Su İsrafı probleminin Mutfak musluğu sorusuna ait öğrencilerin kullandıkları stratejiler örneklendirilmektedir.



7G2'in tablo ve grafik çizimi

8G1'in liste yöntemi

Şekil 1: Su İsrafı Probleminin Mutfak Musluğu ile ilgili Sorusunun Çözümünde 7G2 ve 8G1'in Kullandıkları Stratejiler

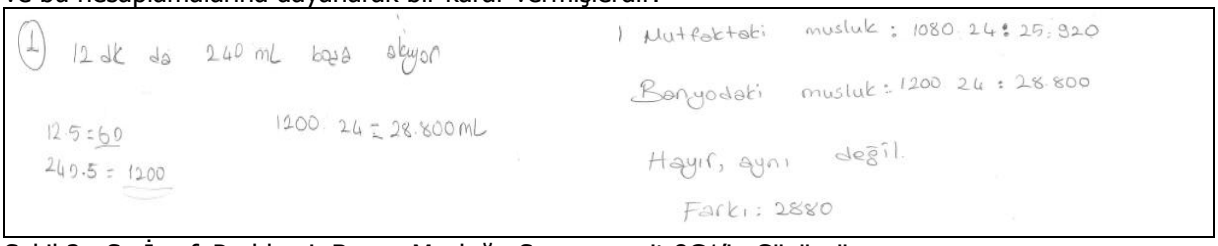
Şekil 1'de görüldüğü gibi 7G2'de yer alan öğrenciler mutfak musluğundan her 10dk'da boşa akan suya dair bilgiyi kullanarak bir saatte boşa akan su miktarını göstermek için bir tablo oluşturmuşlardır. Aynı zamanda gözlem sonuçlarını göstermek için grafik çizme eğiliminde olmuşlar fakat çizdikleri grafiği tamamlamamışlardır. 8G1'deki öğrenciler ise bilgileri alt alta sıralayarak yani listeleyerek bir saatte boşa akan toplam su miktarını göstermişlerdir.

Tablo 2: Öğrencilerin Kullandıkları Problem Çözme Stratejileri

	Su İsrafı		**Bakkal Çırağı**		
Gruplar	**1. Soru Mutfak musluğu**	**2. Soru Banyo Musluğu**	**Bakkal'ın 1. teklifi**	**Bakkal'ın 2. teklifi**	**Ali'nin teklifi**
7G1	İşlem, Tablo Yapma	İşlem, Tablo Yapma, Grafik Çizme	İşlem	Tablo Yapma	Tablo Yapma
7G2	İşlem, Tablo Yapma, Grafik Çizme	İşlem, Grafik Çizme	İşlem	Liste yapma	Liste Yapma
7G3	İşlem, Tablo Yapma, Grafik Çizme	İşlem, Grafik Çizme	İşlem	İşlem	Liste Yapma
7G4	İşlem ve Tablo Yapma	İşlem, Grafik Çizme	-	-	Liste Yapma
7G5	İşlem ve Tablo Yapma	İşlem, Grafik Çizme	İşlem	Liste ve İşlem	Tablo Yapma
8G1	İşlem ve Liste Yapma	İşlem	İşlem	Liste Yapma	Liste Yapma
8G2	İşlem ve Tablo Yapma	İşlem ve Tablo Yapma	İşlem	İşlem	İşlem
8G3	İşlem ve Tablo Yapma	İşlem	Liste Yapma	Liste yapma	Liste Yapma
8G4	İşlem ve Tablo Yapma	İşlem	Liste Yapma	Liste Yapma	Liste Yapma
8G5	İşlem Yapma	İşlem	İşlem	Liste Yapma	Liste Yapma

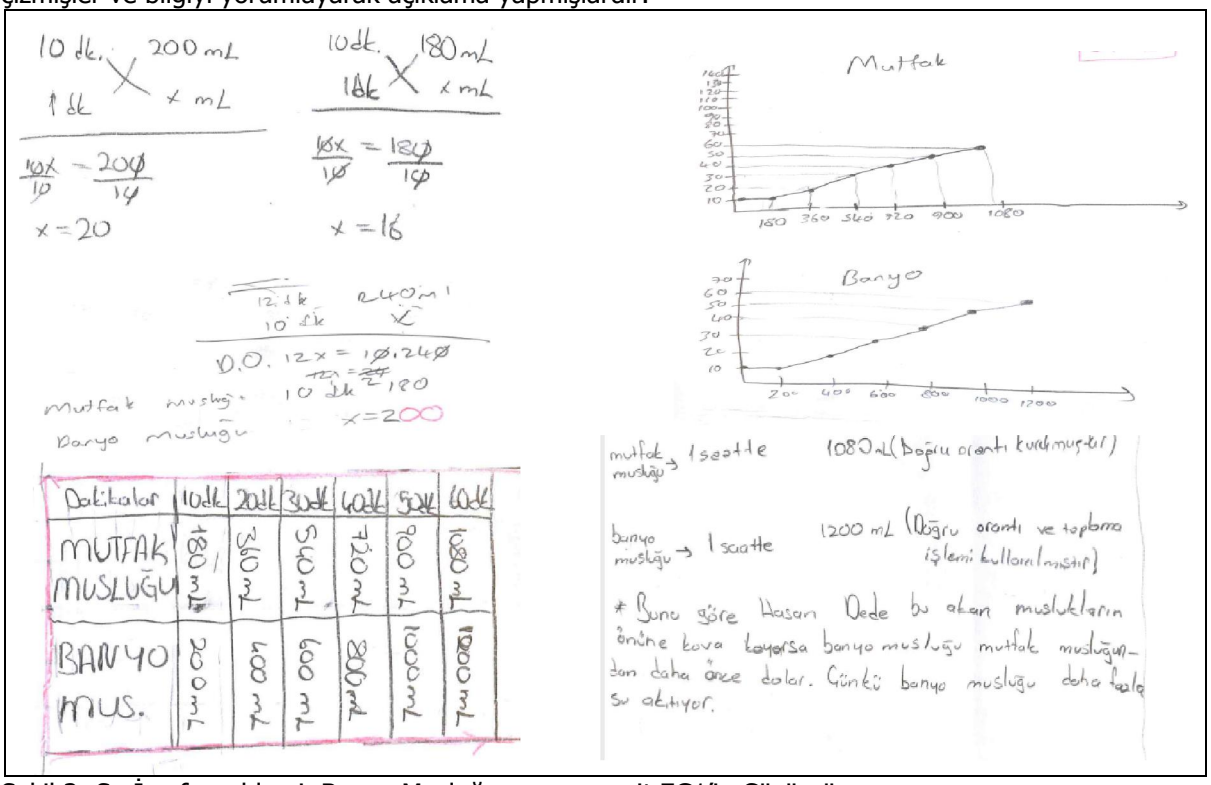
Diğer taraftan Su İsrafı problemine ait öğrencilerin çözümleri, öğrencilerin problemi yorumlama süreçlerinde farklılıklar olduğunu ortaya çıkarmıştır. Su İsrafı probleminde sorulan "mutfak musluğu ve banyo musluğunun 24 saatte boşa akıttığı suyun karşılaştırılması" ile ilgili sorusunda 7. sınıf öğrencilerinin iki musluğun da 1dk da boşa akıttığı suyu hesaplayarak, 1dk'lık birim orandan yola çıkarak çözüm ürettiği görülmüştür. 8. sınıf öğrencileri ise önce iki musluğun da 60dk'da boşa akıttığı suyu sonra da 24 saatte boşa akıttığı suyu hesaplayarak bir çözüm üretmişlerdir. Aynı zamanda Tablo 2'de görüldüğü gibi 7. sınıf öğrencileri çözümlerinde 8. sınıf öğrencilerinden farklı olarak grafik çizme eğilimi içinde olmuşlardır.

Şekil 2'de 8G1'e ait çözüm ve Şekil-3'te 7G1'e ait çözüm sunulmaktadır. Şekil 2' de görüldüğü gibi 8G1'deki öğrenciler ise önce 60dk'nın içinde kaç tane 12dk olduğundan yola çıkarak banyo musluğunun 1 saatte boşa akıttığı suyu hesaplamışlardır. Daha sonra her iki musluğun 60dk'da boşa akıttığı su miktarından yola çıkarak, her iki musluk için 24 saatte boşa akan su miktarını hesaplamışlar ve bu hesaplamalarına dayanarak bir karar vermişlerdir.



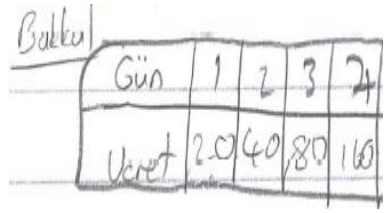
Şekil 2: Su İsrafı Problemi, Banyo Musluğu Sorusuna ait 8G1'in Çözümü

Şekil 3'te görüldüğü gibi 7G1'deki öğrenciler ise ilk olarak iki musluktan boşa akan suyu hesaplamak için birim zamanda boşa akan su miktarını yani iki musluk için de 1dk'da boşa akan su miktarını hesaplamışlardır. Öğrenciler daha sonra iki musluğun da 10dk'da boşa akıttığı suyu hesaplamışlar ve bu bilgiyi kullanarak muslukların bir saatte boşa akıttıkları suyu tablo çizerek karşılaştırmışlardır. Daha sonra muslukların 10dk'da boşa akıttığı suya ait hesapladıkları bilgiyi kullanarak iki musluk için grafik çizmişler ve bilgiyi yorumlayarak açıklama yapmışlardır.

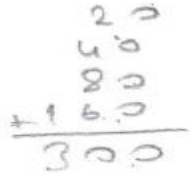


Şekil 3: Su İsrafı problemi, Banyo Musluğu sorusuna ait 7G1'in Çözümü

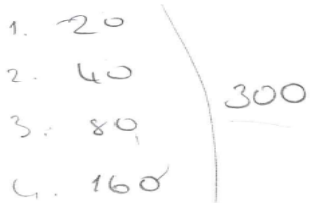
Bakkal Çırağı probleminde sorulan üç farklı teklifi değerlendirmek için, iki sınıf düzeyindeki öğrenciler liste yapma veya tablo yapma stratejilerini kullanmışlar veya aritmetiksel bir çözüm üretmişlerdir (bk. Tablo-2). Öğrenciler özellikle bakkalın birinci olarak Ali'ye sunduğu "*Sana her hafta 100TL veririm. Bir günün de tatil olur*" teklifinde, bir ayda Ali'nin kazanacağı parayı hesaplamak için 100+100+100+100=400 veya 100x4=400 olacak şekilde aritmetiksel (toplama ve çarpma) bir çözüm yapmışlardır. Sadece 8G3 ve 8G4'teki öğrenciler diğer gruplardan farklı olarak bakkalın teklifine ait verilen bilgileri liste yaparak değerlendirmişlerdir. Bakkal ikinci olarak Ali'ye "ilk hafta 20 TL ücretle başlarsın her hafta bir önceki aldığının iki katını veririm. Böylece son hafta 160 TL alırsın ama bu sefer bir gün tatil vermem" şeklinde bir teklif sunmuştur. Bakkalın ikinci teklifinde ise yine öğrencilerin aritmetiksel hesaplamalara veya liste yapma stratejisine başvurdukları görülmektedir. Sadece 7G1'deki öğrenciler tablo kullanmışlardır. Bakkalın sunduğu ikinci teklifi değerlendirmek için üç farklı grubun kullandığı üç farklı strateji Şekil 4'te örneklendirilmektedir.



7G1'in Tablo ile çözümü



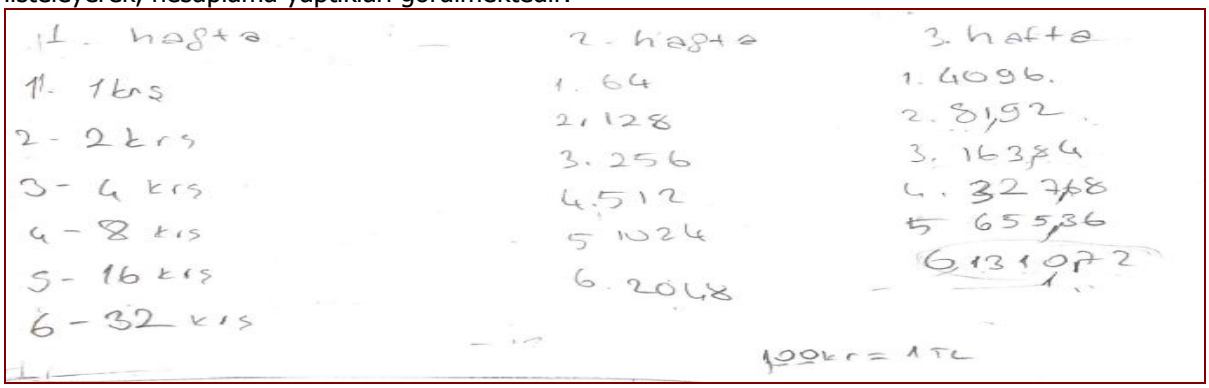
7G3'e ait aritmetiksel çözüm



8G3'ün listeleme ile çözümü

Şekil 4: Bakkal Çırağı Probleminde Bakkal'ın İkinci Teklifine ait Çözüm için 7G1, 7G3 ve 8G3'ün kullandığı stratejiler

7G1'deki öğrenciler Ali'nin kazanacağı parayı hesaplamak için hafta (**tabloda gün hatalı olarak yazılmış olup-hafta olması gerekmektedir*) ve ücreti gösteren bir tablo oluşturarak çözüm üretmişler, 7G3'te öğrenciler ise haftalık paraları toplayıp aritmetiksel bir çözüm tercih etmişlerdir. 8G3'teki öğrenciler ise paraları alt alta yazarak liste yöntemini kullanmışlardır. Ali ise bakkala "ben senden ilk hafta para almamayım, sonraki hafta ödemeyi günlük yaparsın ve 1 kuruştan başlarsın… Tek şartım günlük ücretim bir önceki günün iki katı olur ve haftada bir gün tatil isterim. 1. gün 1 kuruş, 2. gün 2 kuruş…ve ayrıca tatil günleri için ücret istemem" teklifini sunmuştur. Bu teklif için 7G1, 7G5 ve 8G2'nin dışındaki tüm gruplar Ali'nin teklifini şekil-5'te örneklendirildiği gibi liste yaparak değerlendirmişlerdir. Öğrenciler Ali'nin teklifi için haftanın altı günü için üç haftada Ali'nin her gün kazanacağı parayı listeleyerek, hesaplama yaptıkları görülmektedir.



Şekil 5: Bakkal Çırağı Problemi, Ali'nin teklifi için 8G3'ün çözümü

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin iki günlük hayat problemine yönelik çözüm süreçleri ve problem çözme stratejileri incelenmiştir. Öğrencilerin problemlere göre doğru, yanlış, kısmi doğru cevaplarının dağılımı iki sınıf düzeyinde de öğrencilerin verilen iki günlük hayat problemleri için problem çözme performanslarının iyi düzeyde olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin Bakkal Çırağı probleminin çözümünde Su İsrafı problemine göre nispeten daha başarılı olduğu görülmüştür. Öğrencilerin iki problemin çözümünde de yaptıkları hataların genel olarak aritmetiksel çözümlerindeki işlem hataları olduğu ve öğrencilerin problemleri anlayarak çözüm üretmeye çalıştığı görülmüştür. Taşpınar-Şener ve Bulut'un (2015) çalışmasına katılan öğrencilerden farklı olarak, bu çalışmanın bulguları çalışmaya katılan hem 7. sınıf hem de 8. sınıf öğrencilerinin rutin olmayan problemlerde problemi anlama basamağında sorun yaşamadıklarına işaret etmektedir. Öğrencilerin problemlerin çözümünde grup olarak çalışmış olması problemleri doğru bir şekilde anlayıp yorumlamalarını sağlayan bir faktör olmuş olabilir.

Çalışmanın bulguları Yazgan'ın (2007) bulgularına benzer olarak ise iki sınıf seviyesinde de öğrencilerin karşılaştıkları problemlerde kendilerine göre stratejiler geliştirebildiklerini ortaya çıkarmıştır. Problemlerin çözümünde her iki sınıf düzeyinde de öğrencilerin işlemsel çözümlerinin yanı sıra benzer olarak tablo ve liste yapma stratejilerini kullandıkları görülmüştür. Diğer taraftan ise çalışmanın bulguları 7. sınıf öğrencilerinin 8. sınıf öğrencilerinden farklı olarak Su İsrafı probleminin iki sorusunda da grafik çizmeye yöneldiğini göstermiştir. 7. sınıflardaki bu farklılığın nedeni bu problemlerin veri işleme öğrenme alanında yer alan "verilere ilişkin çizgi grafiği oluşturur ve yorumlar" kazanımının (MEB, 2013) işlenmesinden sonraki haftalarda uygulanmış olmasından kaynaklanabilir. Aynı zamanda 7 ve 8. sınıf düzeyindeki öğrencilerin problem çözme stratejilerinde benzerlikler olsa da problemi yorumlama süreçlerinde farklılıklar olduğu görülmüştür. Su İsrafı probleminde 7. sınıflar 8. sınıflara göre problemi yorumlayarak daha detaylı çözüm üretmişlerdir. 8. sınıf öğrencilerinin Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş sınavına (TEOG) hazırlanmakta olmalarından dolayı kısa ve işleme dayalı çözüm üretmeye odaklanmalarından kaynaklanabilir.

Ortaokul matematik programında rutin olmayan problemler kapsamında düşünülen problem çözme becerilerinin kazandırılması hedeflenmesine rağmen matematik derslerinde bu tarz problemlere çok az

yer verilmektedir. Öğretmenler tarafından öğrencilerin problem durumlarını yorumlayabilecekleri ve kendi stratejilerini üretebilecekleri rutin olmayan günlük hayat problemlerinin derslerde kullanımına daha fazla yer verilmelidir. Matematik Uygulamaları dersi için düzenlenen kitaplar öğretmenlerin derslerinde kullanabileceği rutin olmayan günlük hayat problemlerine yönelik ihtiyaçlarını karşılayacak niteliktedir. Bu çalışmada uygulandığı gibi öğretmenler bir ders saati kapsamında öğrencilerine gruplar halinde rutin olmayan problemler üzerinde çalışma imkânı tanıyabilir. Aynı zamanda öğretmenler öğrencilerin kullandıkları farklı çözüm stratejilerini sınıf ortamında paylaşıp öğrencilerin problemlerin tek bir yolla çözülmediğinin ve problem çözümünde farklı stratejiler kullanılabileceğinin farkına varmasını sağlayabilirler.

Bu çalışmanın bulguları matematik öğretmenlerine öğrencilerin rutin olmayan günlük hayat problemlerini çözme performansları ve çözüm sürecinde kullandıkları stratejiler hakkında fikir sağlayacaktır. Fakat bu çalışma bir grup 7. ve 8. sınıf öğrencisi ve iki rutin olmayan günlük hayat problemi ile sınırlıdır. Öğrencilerin günlük hayat problemlerini çözme başarı düzeylerini, problem çözme süreç ve stratejilerini derinlemesine incelemek için gelecek çalışmaların daha fazla günlük hayat problemi kullanarak, daha uzun süreli yapılması önerilmektedir.

Not: Bu çalışma 6th World Congress on Educational and Instructional Studies (6'ıncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi-WCEIS 2017) de sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

KAYNAKÇA

Aksoy, Y., Aktümen, M., Doğanaksoy, A., İçten, F., Özkök, E., ve Öztunç, H. (2014). *Matematik uygulamaları 5. sınıf* (2. baskı). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Altun, M. (2000). İlköğretimde problem çözme öğretimi. *Milli Eğitim Dergisi,* 147, 27-33.

Aydın, H., Özdoğan, M. A., ve Koçak, F. (2016). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu matematik uygulamaları 7.* Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Durmaz, B., & Altun, M. (2014). Ortaokul öğrencilerinin problem çözme stratejilerini kullanma düzeyleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 73-94.

Işık C., & Kar, T. (2011). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin sayı algılama ve rutin olmayan problem çözme becerilerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 12*(1), 57-72.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2013). *Ortaokul matematik (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Posamentier, A. S., & Krulik, S. (1998). *Problem solving strategies for efficient and elegant solutions. A resource for the mathematics teacher.* California: Sage Publications Ltd.

Taşpınar-Şener, Z., ve Bulut, N. (2015). 8. sınıf öğrencilerinin matematik derslerinde problem çözme sürecinde karşılaştıkları güçlükler. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 35*(3), 637-661.

Van de Walle, J. A. (2007). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.

Yazgan, Y. (2007). Dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin rutin olmayan problem çözme stratejileriyle ilgili gözlemler. *İlköğretim Online, 6(2)*, 249-263.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

MATEMATİK PROBLEMLERİNİN ALGORİTMİK ÇÖZÜMÜ İÇİN GÖRSEL SÜRÜKLE- BIRAK PROGRAMLAMA DİLİ EKLENTİSİ GELİŞTİRİLMESİ

Prof. Dr. M. Melih İnal
Kocaeli Üniversitesi Enformatik Bölümü
minal@kocaeli.edu.tr

Okt. Uğur Yıldız
Kocaeli Üniversitesi Enformatik Bölümü
uguryildiz@kocaeli.edu.tr

Özet
Kodlama Eğitimi'nde yaygın olarak kullanılan görsel sürükle-bırak dilleri elektronik, robotik, graph algoritmaları, ajan-temelli simülasyon gibi farklı alanlarda uygulamalar gerçekleştirmek için de kullanılabilmektedir. Bu bağlamda kodlama ile matematik alanlarının algoritma özelinde birbirleriyle ilişkili olduğu ve benzerlikler gösterdiği gözlemlenmektedir. Bir matematik probleminin çözümünde çeşitli teorem, çözüm teknikleri ve işlemlerin belirli bir mantıksal düzen içerisinde gerçekleştirilmesi gerekliliği matematik eğitiminde görsel sürükle bırak programlama dilleri araçlarının kullanımına imkan sağlamaktadır. Bu çalışmada Google tarafından geliştirilen görsel sürekle bırak programlama dili kütüphanesi olan Blockly yazılımı kullanılarak matematik teorem, teknik ve işlemleri için bileşenler (blocks) sunan bir uygulamanın geliştirilme süreci, deneyimi incelenmiştir. Bu tip disiplinler arası alanlarda gerçekleştirilecek çalışmalar için platform imkanları tartışılmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Görsel Sürükle-Bırak Programlama Dili, E-öğrenme, JavaScript.

DEVELOPMENT OF DRAG-AND-DROP VISUAL PROGRAMMING ADD-IN FOR ALGORITMIC SOLVING OF MATH PROBLEMS

Abstract
Visual drag-and-drop languages commonly used in Coding Education can also be used to perform applications in different areas such as electronics, robotics, graph algorithms, agent-based simulation. In this context, it is observed that the coding and mathematics fields which show similarities are related to each other in terms of algorithms. The necessity of implementing various theorems, solution techniques and operations in a logical order for the solution of a mathematical problem allows the use of visual drag and drop programming language tools in mathematics education. In this study, the development process and experience of an application that provides components (blocks) for mathematical theorems, techniques, and operations using Blockly software, a visual drag-drop programming language library developed by Google, is examined. Platform possibilities for such interdisciplinary studies are discussed.

Keywords: Visual Drag-and-Drop Programming Language, E-Learning, JavaScript.

GİRİŞ

Günümüzde problemleri matematiksel algoritmalara dayandırarak çözmek üzere geliştirilen yöntemler "Matematiksel Programlama" adı altında üniversitelerde okutulan bir ders halini almıştır (İTÜ, Matematiksel Programlama). Özellikle ilköğretimden itibaren kodlama eğitiminin verilmesi amaçlandığına göre bu alışkanlığın yer etmesi için görsel özelliklere sahip programlar ile uygulamalar geliştirmek son derece önemli görülmektedir. Bir matematik probleminin çözümünde çeşitli teorem, çözüm teknikleri ve işlemlerin belirli bir mantıksal düzen içerisinde gerçekleştirilmesi gerekliliği matematik eğitiminde görsel sürükle bırak programlama dilleri araçlarının kullanımına imkan sağlamaktadır.

Bu çalışmada Google tarafından geliştirilen görsel sürekle bırak programlama dili kütüphanesi olan Blockly yazılımı kullanılarak matematik teorem, teknik ve işlemleri için bileşenler (blocks) sunan bir

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

uygulama geliştirilme süreci ve deneyimi incelenmektedir. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde çalışmada kullanılan yöntemlerin açıklandığı görsel sürükle-bırak programlama dilleri, matematik eğitiminde kullanılan uygulama araçları, matematik problemlerinin algoritmik çözümü bölümlerinden oluşmaktadır. Ayrıca tartışma ve sonuç bölümünde ise disiplinler arası alanlarda gerçekleştirilecek çalışmalar için program geliştirme platform olanakları tartışılarak çalışmada elde edilen bulgular ve öneriler sunulmaktadır.

YÖNTEM

Bu bölümde Görsel Sürükle ve Bırak Programlama Dillerinin genel özellikleri açıklanmış olup, Matematik eğitiminde kullanılan uygulama araçları Blogly yazılımı için kısaca tanıtılmıştır. Ardından matematiksel bir problemin algoritmik uygulamasını Blogly'de geliştirmek amacıyla örnek bir yazılım geliştirilmiştir. Yazılım geliştirme sürecinde işlem önceliğini gibi durumları ifade etmek amacıyla esnek çözümler önerilmiştir.

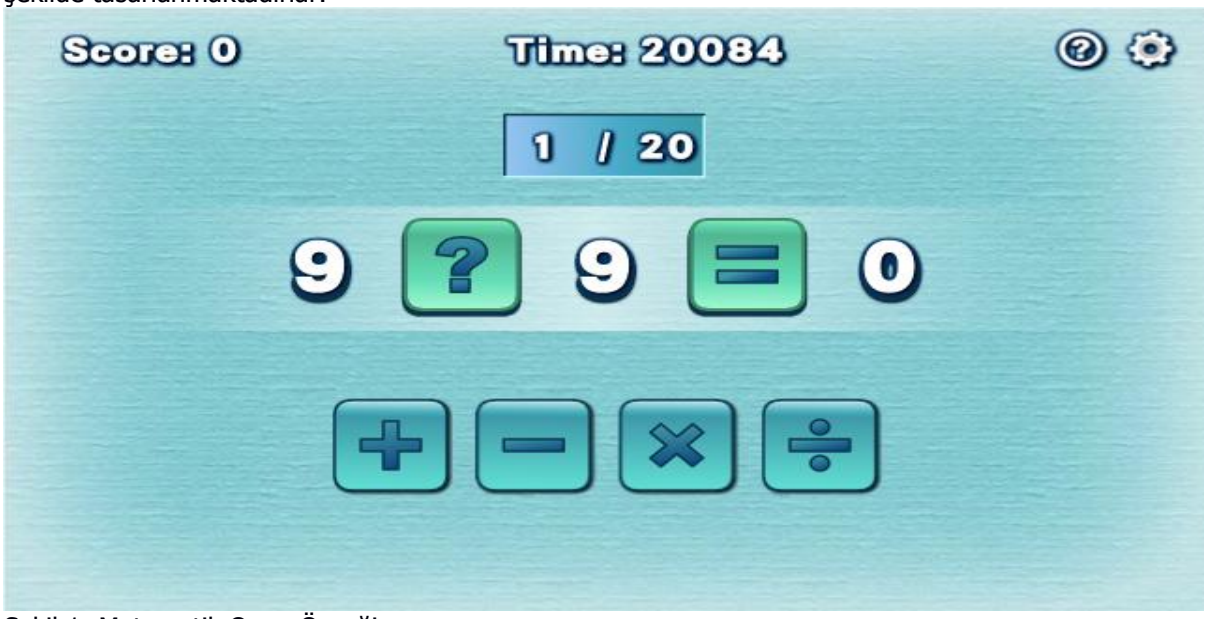
Görsel Sürükle ve Bırak Programlama Dilleri

Günümüzde birçok farklı platformda Görsel Sürükle ve Bırak (GSB) programlama dilleri geliştirilmektedir. İlk dönem örneklere bakıldığında çoğunlukla masaüstü uygulama, daha sonraları ise web teknolojilerinin yaygınlaşması ile web tabanlı uygulamalar geliştirilmeye başlanmıştır. Google tarafından geliştirilen ve yaygın olarak kullanılan görsel sürekle bırak programlama dili kütüphanesi olan Blockly yazılımı; açık kaynak lisansıyla dağıtılması yaygınlaşmasının önünü açmış olup özellikle oyun ve robot türü uygulamaların geliştirilmesine olanak sunmuştur.

GSB programlarının kullanıcı arayüzlerinin ortak özelliği işlevlere karşılık gelen görsel simgelerden oluşan araç kutuları yer almaktadır. Genel olarak bu araç kutularının işlevleri Hareket, Görünüm, Ses, Veri, Olay, Kontrol, İşleç ve Algılama şeklinde sınıflandırılmış olarak yer almaktadır. Ayrıca birçok editör'de özelleştirilmiş blok (block) oluşturma olanağı da sunulmaktadır. Bu sayede çeşitli kod parçacıkları yazılarak robot benzeri harici donanımların özel işlevlerinin de benzetimi yapılmaktadır.

Matematik Eğitiminde Uygulama Araçları

Matematik eğitiminde özellikle görselleştirme için özgün geliştirilmiş birçok araç bulunmaktadır. Bu araçlar web veya masaüstü teknolojilerle ilgili eğitim içeriğine özel işlevler barındıracak şekilde tasarlanmaktadırlar. Bu araçlar sadece araç kutusu olarak kullanılabildiği gibi, bir oyun senaryosu içinde de kullanılabilmektedirler. Yaygın olarak bir oyun içerisinde ihtiyaç duyulan işlevleri barındıracak şekilde tasarlanmaktadırlar.

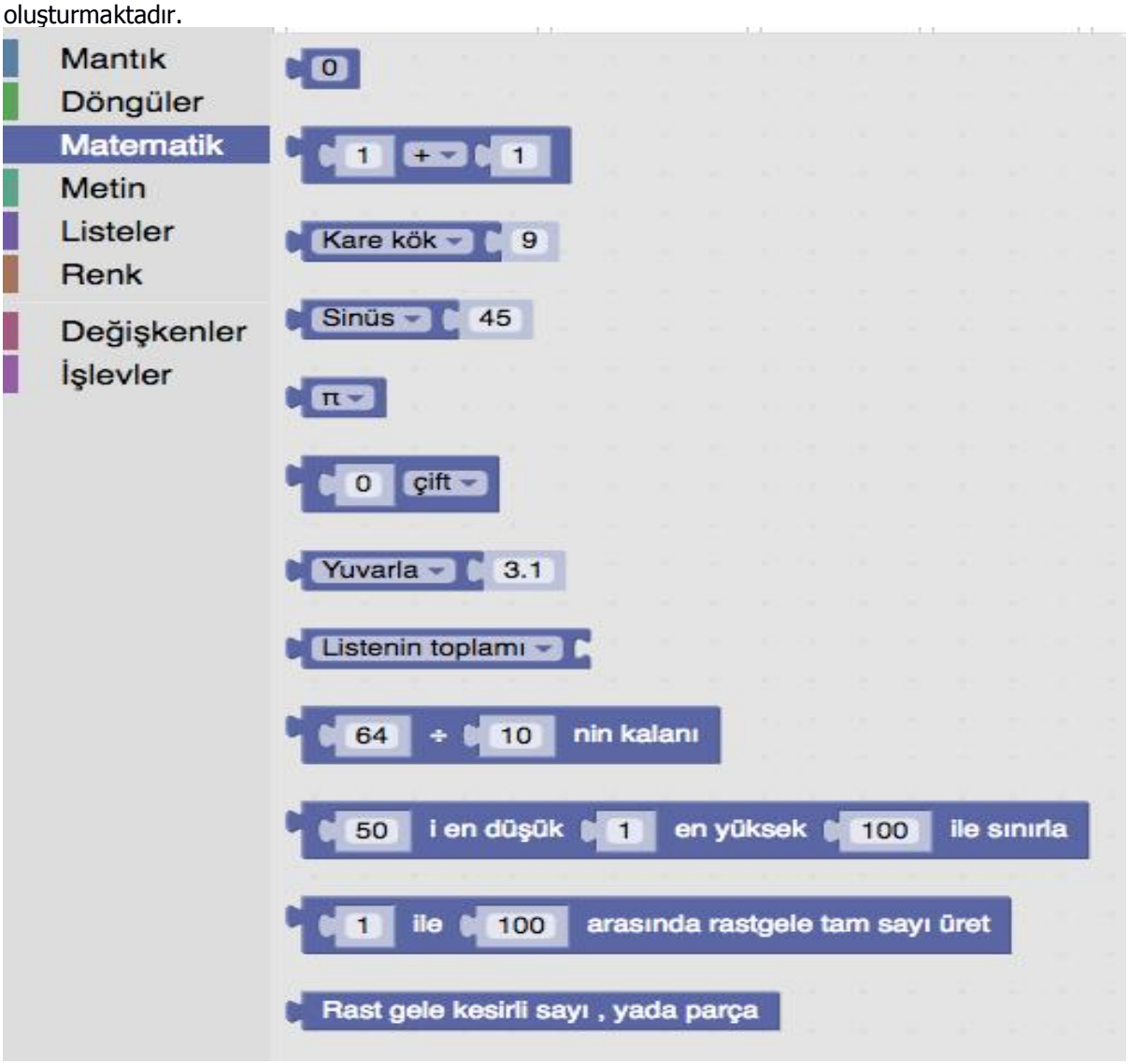


Şekil 1: Matematik Oyun Örneği

Şekil 1'de görülen matematik oyun örneği sadece hesaplamanın yapılması için gerekli aritmetik işlevleri barındırmakta ve kullanıcının eşitliğin sağlanması için kullanması gereken işlevleri işaretlemesi şeklinde çalışmaktadır (MathGameTime, Matematik Oyun Örneği). Görsel sürükle-bırak programlama dillerinin bu tip oyunlara göre en büyük üstünlüğü problem çözümlerinin algoritmik olarak ifade edilmesinin yanısıra öğrencilerin kendilerinin de bu tip oyunlar tasarlayabilmesine olanak sağlamasıdır. Bunun yanısıra kodlama eğitiminde kullanılan görsel sürükle-bırak programlama dillerinin araç kutuları da çeşitli temel matematik işlevlerini gerçekleştirebilecek araçlar barındırmaktadır. Şekil 2'de blockly uygulamasının araç kutusundaki matematik işlevler görülmektedir (Blockly, Matemetik İşlevleri).
Bu işlevler aşağıdaki başlıklarda sınıflandırılabilir;

- Temel Aritmetik
- Trigonometri
- Sabitler
- Diziler/Listeler

Bu işlevler birçok alanda kullanılan temel işlevler olmakla beraber, halen bazı tamamlayıcı işlevlere de ihtiyaç duyulduğu gözlenmektedir. Örneğin aritmetik işlevlerde işlem önceliği kuralının göz ardı edilmesi için paranteze alma işlevi bulunmamaktadır. Uygulamalarda bu basit işlevin bulunmaması nedeniyle daha çok adımda fazladan işlev kullanılarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu ve buna benzer durumlar matematik problemlerinin algoritmik çözümlerinin ifadesi için zorluklar oluşturmaktadır.



Şekil 2**:** Blockly Matematiksel Araç ve Fonksiyonlar

Matematik Problemlerinin Algoritmik Çözümü

Bu çalışmada Reel Kök Bulma problemi için gerçekleştirilmesi gereken işlemlerin algoritmik olarak tasarlanması ve uygulanması gerçeklenmiştir. Problemin çözümünde sadece matematik işlevler değil mantık, metin ve değişken kategorisindeki atama, eğer ve yaz gibi işlevlere de ihtiyaç duyulmaktadır. Uygulamalarda kullanıcı ile etkileşime girilmeyebilir sadece sabit değerlerle de işlemler gerçekleştirilebilir. Fakat geliştirilen uygulamanın hem test edilmesi hem de ilgi uyandırması açısından kullanıcı etkileşimi barındırması tercih edilebilir.

Uygulama esnasında ihtiyaç duyulan bazı işlevlerin direk yer almaması nedeniyle bazı araçların farklı kullanımları ile çözümler üretilebileceği de deneyimlenmiştir. Örneğin bir değişkenin negatif değerini (tersini) veren bir işlev olmaması nedeniyle çarpma işlevi ilgili değişkenin reel değerini -1 ile çarpmak suretiyle negatif değerini bulmak için kullanılmıştır.

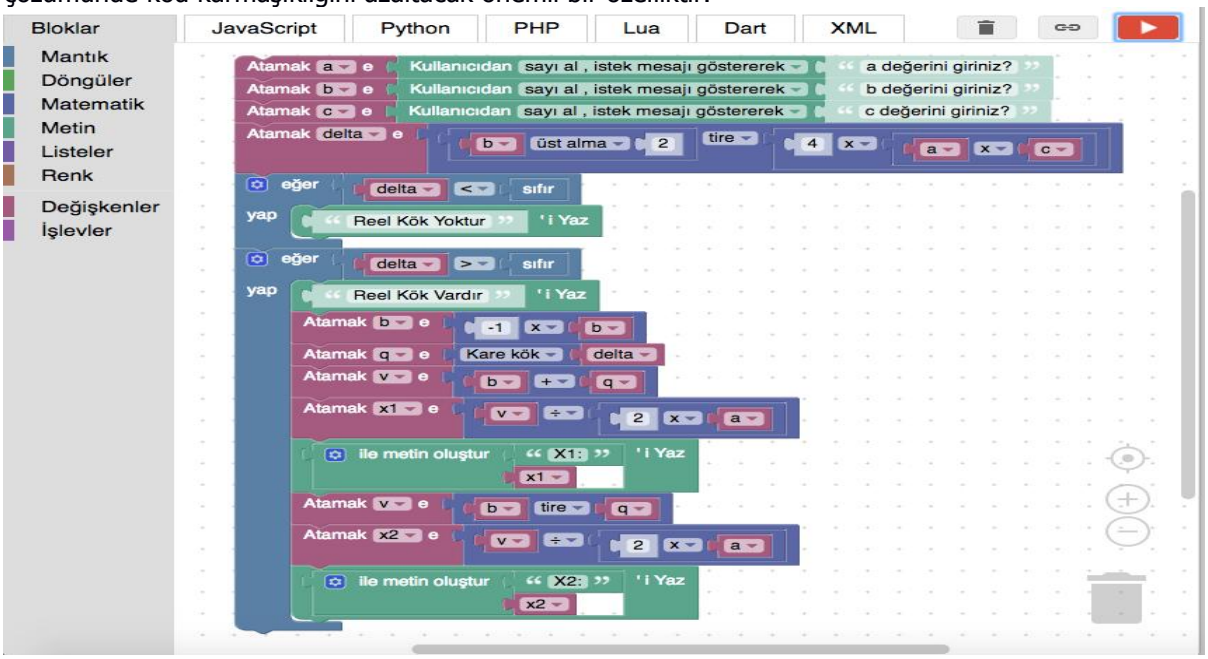
Reel Kök bulmak için gerekli işlem adımlarının sözde (pseudo) kod ile tasarımı aşağıda gösterilmektedir;

Algoritma

1- Başla
2- a,b,c gir
3- delta=b*b-4ac
4- delta<0 ise "reel kök yoktur" yaz
5- delta>0 ise "reel kök vardır" yaz
6- x1=(-b-kök(delta))/2a, x2=(-b+kök(delta))/2a
7- x1,x2 yaz
8- Dur

Şekil 3'te ise Reel Kök bulmak için gerekli işlem adımları kullanıcı ile etkileşime girecek şekilde görsel sürükle-bırak dili ile tasarımı görülmektedir. Uygulamanın gerçekleştirilmesi için sözde kodda öngörülen değişkenlerden daha fazla değişkene ihtiyaç duyulduğu, bunun işlem önceliği ihtiyacının karşılanmaması veya hesaplanan bir değerin uygulama içerisinde farklı adımlarda tekrar kullanılması ihtiyacından kaynaklandığı gözlenmektedir.

Bu tip tekrarlı kullanılacak bölümler için özel işlev tasarlanabilme imkanı görsel sürükle-bırak programlama dillerinde sağlanmaktadır. İşlev tasarlayabilme matematik probleminin algoritmik çözümünde kod karmaşıklığını azaltacak önemli bir özelliktir.



Şekil 3: Geliştirilen Reel Kök Bulma Uygulaması

Şekil 4'te görülen şemada görüldüğü üzere reel kök bulma probleminin algoritmik çözümü işletilmiş ve algoritmanın doğruluğu test edilmiştir. Bu tip testlerde sınır değerler ve istisna yaratabilecek değerlerin kullanılmasının algoritmadaki hataları hızlıca görmemize olanak sağladığı gözlemlenmiştir.

Şekil 4: Algoritma Sonucunda İşletilen Program Çıktıları

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan değerlendirmeler sonucunda matematik problemlerinin algoritmik olarak çözümünde görsel sürükle-bırak programlama dillerinin kullanımının uygun olduğu fakat bu alanda daha verimli uygulamalar geliştirilebilmesi için yeni işlevlere de ihtiyaç duyulduğu gözlemlenmiştir. Negatif değer alma ve işleçleri paranteze alma gibi bu çalışmada ihtiyaç duyulan bu işlevler örnek olarak verilebilir.

Bunun yanında uygulama alanlarını arttırabilmek adına bu yeni işlevlere bilimsel hesaplama, finans formülleri veya istatistik ile ilgili özel işlevlerin de dahil edilmesi ile matematik temelli gelişmiş problemlere dair algoritmik tasarımların gerçeklenmesinin mümkün olabileceği öngörülmektedir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Blockly, Matemetik İşlevleri, 06.11.2017 tarihinde https://developers.google.com/blockly/ adresinden alınmıştır.

İTÜ, Matematiksel Programlama. 26.10.2017 tarihinde http://web.itu.edu.tr/kabak/dersler/END508/ adresinden alınmıştır.

MathGameTime, Matematik Oyun Örneği, 23.10.2017 tarihinde http://www.mathgametime.com/games/quick-math adresinden alınmıştır.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

TRAFİK GÜVENLİĞİ E-DERSİ İÇİN İÇERİK ETKİLEŞİMİNE DAYALI ÖĞRENCİ TEMELLİ YSA BAŞARIM TAHMİNİ

Prof. Dr. M. Melih İnal
Kocaeli Üniversitesi
minal@kocaeli.edu.tr

Okt. Uğur Yıldız
Kocaeli Üniversitesi
uguryildiz@kocaeli.edu.tr

Özet
Öğrencilerin özellikle Elektronik Ders'lerde (E-Ders) Moodle gibi Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS) içinde başarılarının tahminlenmesi gelecekte seçim yapacakları dersler açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada her bir öğrencinin başarımının Yapay Sinir ile Ağları (YSA) ile tahminlenmesi amaçlanmıştır. Her öğrencinin konu bazlı yapmış olduğu uygulamalar sonucunda incelediği her bir materyal üzerinde harcadığı zaman ve incelemiş olduğu slayt sayısı kullanılarak o konu hakkındaki başarımı ölçülmüştür. Bu başarım ölçümleri soru sayısına göre 100 üzerinden puanlanmaktadır. Kocaeli Üniversitesi'nde E-Ders olarak Enformatik Bölümünce yürütülen Trafik Güvenliği dersi için 14 haftalık her bir konunun sonunda bir kısa sınav yapılarak başarımları ölçülmektedir. Elde edilen bu verilerden ilk 8 haftası her bir öğrenci için tanımlanan YSA Sınıflandırıcının tahminleme eğitiminde kullanılmıştır. Geri kalan 6 hafta için öğrencinin başarımı test edilerek; ilgili konular için takip ettiği slayt sayısı ve harcadığı toplam süreye bakılarak başarımı tahminlenmiş ve öğrenciye yönlendirici bir fikir vermesi hedeflenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan Eğitim, E-öğrenme, MOODLE, ÖYS.

STUDENT BASED ANN PERFORMANCE ESTIMATION WITH CONTENT INTERACTION FOR TRAFFIC SAFETY E-COURSE

Abstract
Estimation of the success of students especially for Electronic Courses (E-Course) defined in Moodle Learning Management Systems (LMS) is important in terms of the courses they will choose in the future. In this study, it is aimed to estimate the performance of each student with Artificial Neural Networks (ANN). The performance of each topic which is examined with materials by every student is measured with using the number of slides and time which is spent on it. These performance measurements are scored by 100 according to the number of questions. Quizzes are applied for evaluation of the each 14-week content in Traffic Safety E-course conducted by Informatics Department at Kocaeli University. The first 8 weeks of the obtained data were used in the estimation training of the YSA classifier defined for each student. By testing the performance of the student for the remaining 6 weeks; the achievement was estimated by considering the number of slides followed and the total time spent for the related subjects and as a result guiding idea was aimed to give about every student.

Keywords: Distance Learning, E-Learning, MOODLE, LMS.

GİRİŞ

Günümüzde eğitim ile her öğrencinin ihtiyacına göre farklı sürelerde ve şekilde özelleştirilmiş olması tam öğrenmemin sağlanması açısından büyük önem arz etmektedir. Bu amaçla öğrencilerin ilgi ve konuları kavrama nitelik ve çeşitliliğine yönelik olarak her biri için özelleştirilmiş bir modelin geliştirilmesi için Yapay Sinir Ağları (YSA) tabanlı bir model geliştirilmiştir. Kocaeli Üniversitesi 2017 Yaz

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Okulu Döneminde Enformatik Bölümünce yürütülen Trafik Güvenliği E-Dersi örnek uygulama olarak seçilmiştir. Trafik Güvenliği E-Dersini seçen öğrencilerin Moodle Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS) üzerinden konu etkinliklerine göre katılımları göz önünde bulundurularak her öğrencinin konu sonu kısa sınavlarına göre başarım analizleri özelleştirilmiş YSA modeli ile yapılmıştır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde öncelikle YSA modeli yöntem olarak tanıtımı yapılarak, Trafik Güvenliği E-Dersine ait 14 haftalık etkinlik verisine göre her bir öğrenci için oluşturulan YSA modelinin oluşturulma süreçleri açıklanmıştır. Elde edilen sonuçlar bulgular, tartışma ve sonuç bölümlerinde sunulmuştur.

YÖNTEM

Trafik Güvenliği dersi uzaktan eğitim yolu ile Kocaeli Üniversitesi Enformatik Bölümünde 2013 yılı itibari ile öğrencilere Elektronik Seçmeli Ders (ESD) olarak sunulmaktadır. Trafik Güvenliği dersi Kocaeli Üniversitesinde okuyan öğrencilere 2017 Yaz Okulu döneminde Üniversite Seçmeli Dersi (ÜSD) adı altında Elektronik Seçmeli Ders (ESD) şeklinde tüm bölümlere ortak ders olarak açılmıştır. Ders farklı bölümlerde okuyan 35 öğrenci tarafından bu şube için seçilmiştir. Trafik Güvenliği ders içerikleri ÖYS üzerinden öğrencilere içerik paketlerinin yanı sıra, her haftanın eğitim içeriği sunulduktan sonra bir sonraki konuya geçebilmesi için sınırsız sayıda uygulayabileceği konu sonu kısa sınavından 100 üzerinden 80 veya üzerinde bir puan alması şart koşulmuştur. Ders izlencesi Şekil 1'de sunulmuştur (Kocaeli Üniversitesi, Üniversite Seçmeli Ders İzlencesi).

DERS İZLENCESİ	
Hafta	**Konular**
1	**Trafik ve Trafiği Oluşturan Temel Unsurlar** Trafik kavramı ve trafiği oluşturan ana unsurlar hakkında bilgi verilerek trafiğin sosyal bir fenomen olarak ele alınmasına olanak sağlayacak tartışma konuları paylaşılarak öğrencilerin görüşlerini paylaşmalarına olanak sağlanacaktır.
2	**Araç ve Yaya Trafiğinin Davranışsal Özellikleri** Trafik ortamının unsurları olarak araç ve yaya trafiğinin temel özellikleri incelenerek, bu iki unsurun kesişme noktaları öğrenciler ile birlikte analiz edilecektir.
3	**Yaşamsal Risk Unsuru Olarak Trafik** Trafiğin yaşamsal risk unsuru boyutu ile ele alınarak, dünyada ve ülkemizde trafiğin yarattığı bu risk ortamının dramatik önemi sayısal veriler ile desteklenerek aktarılacaktır.
4	**Sürüş ve Yol Güvenliği** Trafikte sürüş ve yol güvenliği konuları kavramsal olarak ele alınırken, bu kavramların ortaya çıkışı ve literatürde bu kavramların sosyolojik, psikolojik ve teknik boyutu ile nasıl ele alındığı aktarılacaktır.
5	**Sürüş ve Yol Güvenliği** Sürüş ve yol güvenliği kapsamında dünyada ve ülkemizde uygulanan kamusal ve sivil inisiyatif programları ile bu programlar çerçevesinde gerçekleştirilen çalışmalar aktarılacaktır.
6	**Saldırgan (Agresif) Sürüş** Trafikte saldırgan (agresif) sürüş kavramı açıklanarak, bu kavrama karşılık gelecek şekilde pratikte karşılaşılan durumlar ve bu durumların yol açtığı riskler analiz edilecektir. Öğrenciler trafikte saldırgan tutumun psikolojik ve sosyolojik temeli kapsamında tartışma yaparak, görüşlerini aktaracaklardır.
7	**Koruyucu (Pasif) Sürüş** Trafikte pasif sürüş tekniklerinin neler olduğu ve yaya pozisyonunda iken pasif korumacı trafik davranış biçiminin neler olabileceği konusunda açıklayıcı bilgiler verilerek, öğrencilerin bu konuda tesbit ettikleri örnekleri ve mevcut deneyimlerini paylaşmalarına olanak sağlanacaktır.
8	**Günlük Sürüş Alışkanlıkları** Günlük sürüş alışkanlıkları kavramsal olarak ele alınarak, öğrencilerin bu kavram çerçevesinde literatür taramasına yönlendirilerek dünya ve ülkemiz pratiğinde eriştikleri örnekleri paylaşmaları sağlanacaktır.
9	**Trafikte Davranış Biçimleri** Trafikte sürücü ve yayaların davranış biçimlerinin gelişimi, davranışlara göre trafikteki unsurların sınıflandırılması konusunda yapılmış çalışmalar aktarılarak, ülkemiz özelinde karşılaşılan davranış biçimleri üzerinde tartışmalar yapılacaktır.
10	**Trafikte Korunma** Bireyin trafikte yaşamsal açıdan risklerini en aza indirgemesine ve bedensel bütünlüğünü garanti altına almasına olanak sağlayacak teknikler aktarılarak, bu tekniklerin uygulanması sırasında yaşanabilecek sorunlar paylaşılarak disiplin bağımsız olarak tartışılacak ve çözüm önerileri geliştirilmesine olanak sağlanacaktır.
11	**Trafik ve Gençlik** Gerek dünyada gerekse de ülkemizde, trafik ortamında gençlerin yüksek risk grubunda olma nedenleri bu alanda yapılmış ulusal ve uluslararası çalışmalar ile birlikte desteklenerek sunularak, bu çerçevede tartışma yapılacaktır.
12	**Güvenli Sürüş Kararı** "Güvenli sürüş" ve bireyin "güvenli sürüş kararı" alması kavramları bu konuda uygulanan ulusal ve uluslararası programlar çerçevesinde ele alınarak iyi uygulamaların ülkemizde sürdürülebilir kılınması konusu tartışmaya açılacaktır.
13	**Trafikte Saygı** Bireylerin trafikde (sürüş ortamında) karşılıklı saygı temelinde yaratabileceği güvenlik ortamının nasıl oluşturulabileceği, bu konuda yapılan iyi uygulamalardan örnekler paylaşılarak analiz edilecektir.
14	**Temel İlkyardım Teknikleri** Özellikle trafik ortamında karşılaşılan olumsuz durumlarda (kazalarda) ilkyardım bilgisine sahip olan/olmayan bireylerin yapması gerekenler aktarılacaktır. Ayrıca temel ilkyardım teknikleri basit seviyede aktarılarak, bu konuda ehil (uygulayıcı) olmanın yolları hakkında bilgiler verilecektir.
15	Temel İlkyardım Teknikleri Özellikle trafik ortamında karşılaşılan olumsuz durumlarda (kazalarda) ilkyardım bilgisine sahip olan/olmayan bireylerin yapması gerekenler aktarılacaktır. Ayrıca temel ilkyardım teknikleri basit seviyede aktarılarak, bu konuda ehil (uygulayıcı) olmanın yolları hakkında bilgiler verilecektir.
16	Final Sınavı

Şekil 1**:** Ders İzlencesi

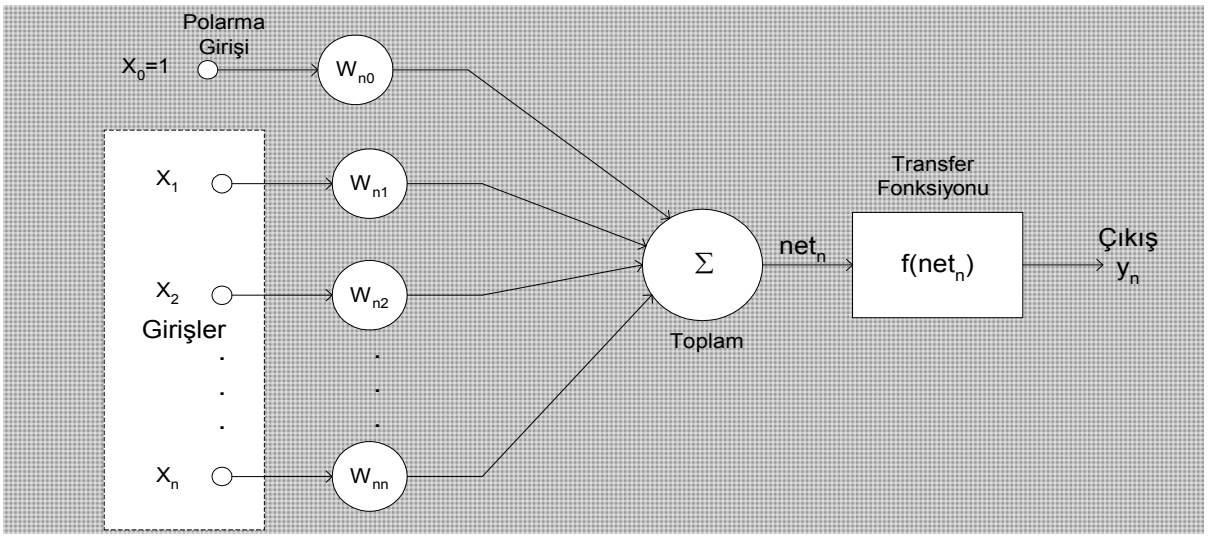
Şekil 2'de sunulan öğrenme çıktıları çerçevesinde 14 haftalık konuların, her konu sonunda uygulanan kısa sınavlarına göre bir sonraki konuya geçilmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla her öğrenci için bir YSA modeli geliştirilerek özelleştirilmiş bir eğitim modeli Moodle ÖYS'den elde edilen veriler üzerinden oluşturularak sağlanmıştır.

DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI	
Sıra No	
1	İnsan hareketliliğini tarihsel bir bakış açısı ile tanımlar, evrelerine ayırır.
1	İnsan hareketliliğini tarihsel bir bakış açısı ile tanımlar, evrelerine ayırır.
2	Trafik konusunda çalışan bilim dallarını ve yapılan çalışmaları sıralar.
3	Trafiği bir sistem olarak unsurlarına ayırarak tanımlar.
4	Genel yaşam güvenliği ve trafik güvenliği ile ilgili toplumsal normları eleştirel bakış açısıyla gözden geçirerek örnekler.
5	Trafikte ihmal, hata ve ihlal kavramlarının davranışsal dinamiklerini tanımlar.
6	Trafikteki incinebilir grupları ve özelliklerini tanımlar.
7	Gençlerin trafik güvenliğinin sağlanması konusunda yapılabilecekleri söyler.
8	Bir genç olarak kendi trafik güvenliğini sağlamak konusunda yapabileceklerini söyler.
9	Trafiği oluşturan unsurlar ile trafikteki risk faktörlerini kendi rolleri perspektifinden örnekler.
10	Hız, alkol kullanımı, cep telefonu kullanımı, emniyet kemeri ve çocuk bağlama sistemleri, kask, görme ve görünürlük, ve incinebilir grupların trafik güvenliğinin sağlanması konulu güvenli davranış kurallarını sayar.

Şekil 2: Öğrenme Çıktıları

Yapay Sinir Ağları

Yapay Sinir Ağları (YSA), biyolojik sinir sisteminin çalışma biçiminden esinlenerek geliştirilmiş, bir sistemi eğitim verisine göre öğrenerek genelleme yapma yeteneğine sahip bilgisayar algoritmalarıdır. Artık günümüzde donanımsal olarak gerçeklenmesi de mümkündür. Bir YSA hücresine gelen girişlerin değeri, belirli bir eşik değeri aştığında hücre iletime geçerek tepki verir. Hücrenin tepkisini arttırıcı yöndeki bağlantılar uyarıcı (excitory), zayıflatıcı yöndeki bağlantılar ise yasaklayıcı (inhibitory) girişlerden oluşup bu bağlantının yapıldığı noktaya synaps denir (Öztemel, 2003).



Şekil 3: Bir YSA işlem birimi modeli

Bir yapay sinir hücresinin modeli Şekil 3'te görülmektedir. Bu yapı aynı zamanda işlem birimi modeli olarak da anılmaktadır. Burada $x_1,x_2,...,x_n$ girişlerinin W_{ni} ile gösterilen ağırlıklarla çarpımının toplamı; genellikle doğrusal olmayan bir transfer fonksiyonundan f(net) geçirilerek işlem biriminin çıkışı aşağıdaki eşitlikte görüldüğü gibi elde edilir (İnal ve Aras 2005):

$$y_n = f(net_n) = f\left(\sum_{i=1}^{n} w_{ni}x_i + w_{n0}\right)$$

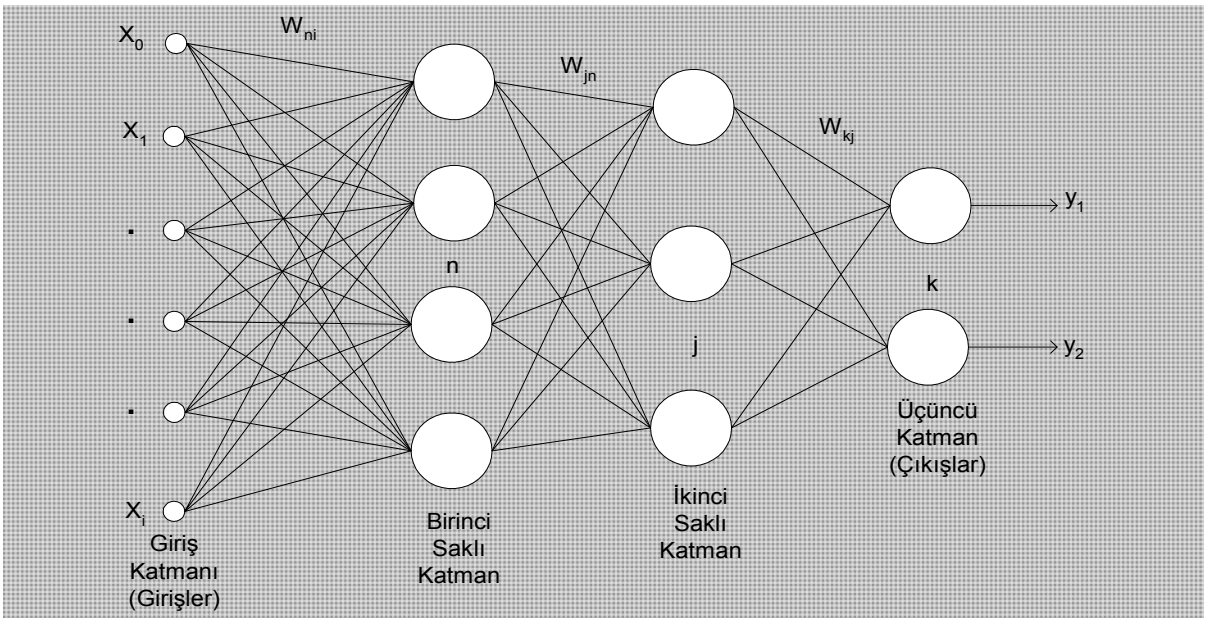
(1)

burada, W_{ni} ve W_{n0}; n. işlem biriminin ağırlıkları olup, W_{n0}; $X_0=1$ olarak seçilen polarma girişinin bağlı olduğu polarma ağırlığıdır.

İleri beslemeli YSA'nın en yaygın ve en çok kullanılanı Çok Katmanlı Almaç (ÇKA) modelidir. YSA "öğrenme" ve "genelleme" şeklinde iki temel süreçten oluşur. Öğrenme süreci, istenilen hedefe ulaşmak için YSA ağırlıklarının değiştirilerek hatanın en aza indirildiği öğrenme algoritmalarını içerir. Genelleme, öğrenme sürecinde karşılaşılmayan test verisi için YSA'nın uygun sonuçları üretmesi şeklinde ifade edilir. YSA'da amaca göre; Doğrusal (pureline), doyumlu-doğrusal (limitter), eşik (hardlimitter) ve sigmoid fonksiyonları şeklinde farklı transfer fonksiyonları kullanılmaktadır. Sigmoid transfer fonksiyonları da tek yönlü (sigmoid) ve çift yönlü sigmoid (hiperbolik tanjant) fonksiyonlar olarak kullanılmaktadır. Şekil 4'te giriş katmanı, bir ya da daha fazla saklı katman ve bir de çıkış katmanından oluşan ÇKA modeli görülmektedir.

YSA ÇKA Modelinin Tanımlanması

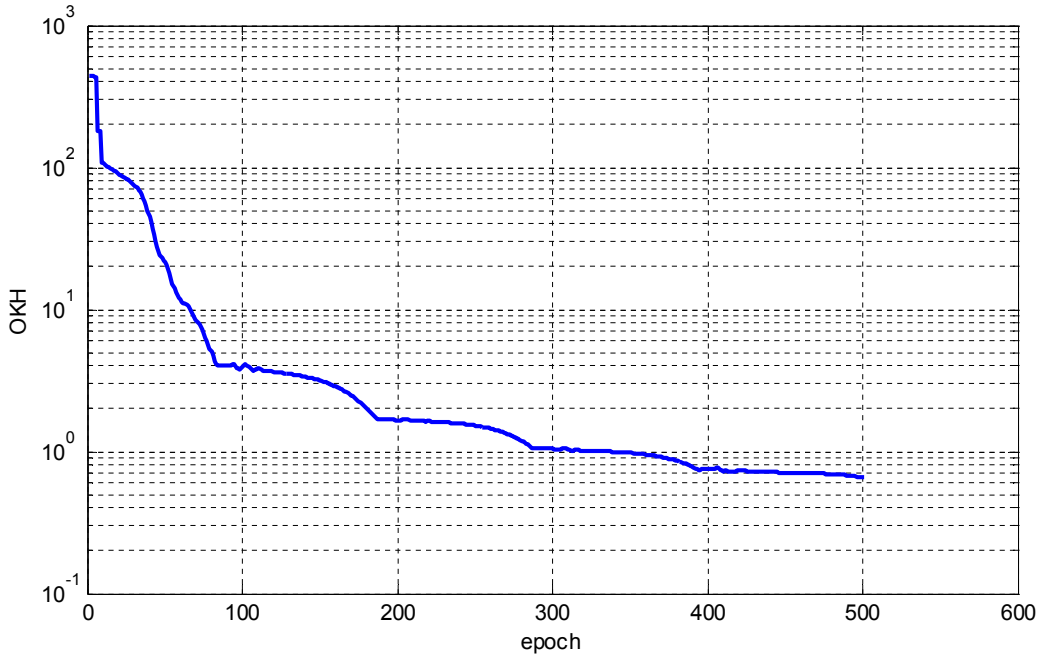
Her öğrenci için haftalık incelediği her konuda toplam inceleme süresi (dakika), her konu sonunda uygulanan kısa sınavı kaç kez tekrarladığı ve o konu ile ilgili kaç slayt incelediği parametreleri o öğrenci için tanımlanan ÇKA modelinin girişlerini oluşturmaktadır. Bu girişlere göre o konudaki öğrencinin 100 üzerinden aldığı puan tahminlenmeye çalışılmıştır. Ağın girişleri belirlenirken öğrencinin kısa sınavı tekrar etme sayısı 1'e bölünerek 100'lük bir değere ölçeklenmesi sağlanmıştır. Dolayısı ile öğrenci kısa sınavı bir kez uygularsa bu giriş 100 olarak belirlenirken eğer iki kez sınavı uygulamış ise 50 olarak belirlenmektedir. Bunun yanında o konu ile ilgili toplam slayt sayısı öğrencinin izlediği slayt sayısına bölünüp 100 değeri ile çarpılarak takip ettiği yüzdelik slayt sayısı belirlenmiştir. Buna göre 14 haftalık verinin ilk 8 haftasına göre Şekil 4'te gösterilen bir YSA ÇKA modeli eğitilmiştir. Daha sonra geriye kalan 6 haftalık veri ile test edilerek her öğrenci için oluşturulan modelin başarımı belirlenmektedir. Her öğrenci için belirlenen model için tek bir saklı katmanda 6 işlem birimi kullanılmış olup transfer fonksiyonları hiperbolik tanjant olarak seçilmiştir. Çıkış katmanı işlem biriminin transfer fonksiyonu doğrusal seçilmiştir.



Şekil 4: YSA Çok Katmanlı Almaç Modeli

BULGULAR

Trafik Güvenliği dersinde her öğrenci için oluşturulan 8 haftalık eğitim ve en az 6 haftalık test verileri ÖYS'den çekilerek elektronik tablolara aktarılmıştır. Eğitim verileri 500 epoch için Ortalama Karesel Hata (OKH) 0 olacak şekilde eğitilmiştir. Bu işlem 35 öğrenci için oluşturulan YSA modelleri için tekrarlanmıştır. Bu veriler ışığında örneğin son öğrencinin eğitim süreci sonucunda oluşan OKH grafiği Şekil 5'te gösterilmiştir. Şekil 5'te gösterildiği gibi OKH değeri ilk adımda 443.2771 iken 500 epoch sonunda 0.00655 değerine ulaşmıştır.



Şekil 5: Eğitim sonucunda oluşan OKH

Yine ilgili öğrenci için eğitim verisi için ÇKA modelinin benzetimi yapılarak 100 üzerinden öğrencinin aldığı puan değeri tahminlenmeye çalışılmıştır. Eğitim verisinin gerçek değeri (G), tahmin edildiği değer (T) ve aralarında oluşan Mutlak Hata (MH) Tablo 1'de sunulmuştur. Ardından ÇKA Modeli eğitimde kullanılmayan 6 haftalık diğer veri ile test edilerek genelleme yapma özelliği kontrol edilmiştir. Bu işleme ilişkin sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir. Bu veriler ışığında 35 öğrenciye ait eğitim ve test verilerine göre her öğrenci için oluşturulan ÇKA Modelindeki eğitim ve test verisine ilişkin Ortalama Mutlak Hata (OMH) verileri Tablo 3'te gösterilmiştir. Tablo 3'teki verilere göre yüzdelik OMH değeri eğitim ve test verisi için sırasıyla %3.7538 ve %37.4366 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar ışığında ÇKA Modellerinin Eğitim verisinin OMH değerlerine bakıldığından 1. ve 6. Öğrencinin verisinde 0 hata yapılırken en fazla hata ise 3. Öğrencinin verisinde 4.7003 olarak gerçekleşmiştir. Diğer yandan test verisinde oluşan OMH değerlerine bakıldığında ise 6. Öğrencinin verisinde minimum hata 0 iken maksimum hata ise 7. Öğrencinin verisinde 32.7105 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 1: Eğitim Verisinin Tahmini

G	**H**	**MH**
100,00	100,02	0,02
100,00	99,66	0,34
80,00	80,42	0,42
100,00	100,01	0,01
80,00	80,04	0,04
80,00	78,37	1,63
100,00	99,95	0,05
80,00	81,52	1,52

Tablo 2: Test Verisinin Tahmini

G	**H**	**MH**
100,00	80,51	19,49
80,00	97,48	17,48

80,00	76,87	3,13
80,00	78,29	1,71
100,00	78,27	21,73

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada öğrencilerin ilgi ve konuları kavrama nitelik ve çeşitliliğine yönelik olarak her birine özelleştirilmiş bir modelin geliştirilmesi için Yapay Sinir Ağları (YSA) tabanlı bir model geliştirilmiştir. Bu amaçla Kocaeli Üniversitesi 2017 Yaz Okulu Döneminde Enformatik Bölümünce yürütülen Trafik Güvenliği E-Dersi örnek uygulama olarak seçilmiştir. E-Dersi seçen öğrencilerin ÖYS üzerinden 14 haftalık veri için haftalık ders izlencesinin ardından her hafta uygulanan konu sonu kısa sınavlarına göre başarım analizleri özelleştirilmiş YSA modeli ile yapılmıştır. Ders içerikleri farklı bölümlerde okuyan 35 öğreniciye ÖYS üzerinden içerik paketleri sunulduktan sonra bir sonraki konuya geçebilmesi için sınırsız sayıda uygulayabileceği konu sonu kısa sınavından 100 üzerinden 80 veya üzerinde bir puan alması şart koşulmuştur. Eğer öğrenci bu puana ulaşamaz ise ilgili haftanın izlencesini tekrar ederek aynı kısa sınavı tekrarlanması sağlanmıştır. Her öğrenci için oluşturulan ÇKA Modelinde her hafta konu sonu kısa sınavından 100 üzerinden aldığı puan tahminlenmeye çalışılmıştır. Buna göre 14 haftalık verinin ilk 8 haftası eğitimde daha sonra geriye kalan 6 haftalık veri ise test işleminde kullanılarak her öğrenci için oluşturulan modelin başarımı belirlenmiştir. Eğitim ve test süreçleri sonunda 35 öğrencinin her birine ait ÇKA Modelindeki eğitim ve test verisine ilişkin OMH incelendiğinde yüzdelik OMH değeri sırasıyla %3.7538 ve %37.4366 olarak hesaplanmıştır. Bu değerle ışığında her öğreniciye yönelik bir ÇKA Modelinin tanımlanması mümkün görünmektedir. Test işleminde ortaya çıkan %37'lik OMH değeri her öğrenci için standart bir ağ yapısı uygulamak yerine kendi verisine özgü farklı mimarilerinde kullanılması ile daha da düşürülebileceği önerilmektedir. Ayrıca genel anlamda öğrencilerin aldıkları hedef not değerleri 80 ile 100 arasında değiştiğinden ekseriyetle başarılı durumlar model tarafından öğrenilmektedir. Test aşamasında bu denli fazla hatanın oluşması ise 80 altındaki notlar için modelin yeterince iyi genelleme yapamadığı düşünülmektedir. Toplam elde edilen 491 verideki başarımı belirleyen notların %99'u 80 ve üzeri notlardan oluşması da bu durumun bir göstergesidir. Bu nedenle ileriki çalışmalarda 80 puan altındaki durumlar için yapay veri üretilmesi önerilmektedir.

Tablo 3: Ortalama Mutlak Hata

Sıra No	Eğitim	Test
1	0,0000	3,3333
2	3,0556	1,7186
3	4,7003	19,3317
4	0,0007	19,8815
5	0,1198	0,1630
6	0,0000	0,0000
7	1,3197	32,7105
8	0,5685	22,5361
9	0,1822	13,0910
10	0,1303	7,9529
11	3,9244	10,8490
12	1,8085	16,4919
13	2,6337	7,1733
14	0,7984	18,7356
15	0,5227	7,7558
16	3,6716	22,2053
17	2,5958	18,6686
18	0,0332	6,0763
19	0,2120	13,9925
20	3,4166	3,9585

21	2,7411	20,7978
22	0,1894	19,6408
23	0,2229	10,5494
24	2,6021	18,0772
25	0,0166	24,3335
26	2,4770	0,6365
27	0,2541	13,5133
28	3,3271	11,3690
29	0,0308	9,1759
30	0,0011	20,3483
31	0,1483	9,2228
32	0,0614	9,0328
33	3,3109	20,3398
34	0,4046	14,2869
35	0,5022	10,6492

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Kocaeli Üniversitesi, Üniversite Seçmeli Ders Tanım Bilgileri. 22.10.2017 tarihinde http://ogr.kocaeli.edu.tr/koubs/bologna/Genel/DersAyrinti.cfm?Dilid=3BC3EC9C0AFF6F4DC6C60C65C74B5135&id=2 adresinden alınmıştır.

İnal, M. Ve Aras, F. (2005). Yalıtkan Malzemelerin Dielektrik Özelliklerinin Yapay Sinir Ağlarıyla Belirlenmesi. 20 (4), 455-462.

Öztemel, E. (2003). Yapay Sinir Ağları. Papatya Yayıncılık, ISBN: 975-6797-39-8.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

TEMEL EĞİTİM KURUMLARINDA GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN EĞİTİM TEKNOLOJİSİ STANDARTLARINA İLİŞKİN ÖZYETERLİK DURUMLARI

Yrd. Doç. Dr. Rıdvan Küçükali
Atatürk Üniversitesi
ridvankucukali@atauni.edu.tr

Deniz Görgülü
Milli Eğitim Bakanlığı
denizgorgulu87@gmail.com

Özet
Bu araştırma, temel eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerini ortaya koymayı, bunları etkileyen değişkenlerin neler olduğunu belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın örneklemi, Erzurum ili Aşkale, Aziziye ve Yakutiye ilçeleri temel eğitim kurumlarında görev yapan 150 sınıf öğretmeni ve 150 ortaokul öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin yeterli düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin kurum türüne bağlı olarak değişmediği belirlenmiştir. Mesleki kıdem açısından, 6-10 yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin en yüksek, 20 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin ise en düşük düzeyde özyeterliğe sahip oldukları göze çarpmaktadır. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin cinsiyet değişkenine bağlı olarak değişmediği ortaya konmuştur. Eğitim durumları açısından, yüksek lisans mezunu öğretmenlerin lisans mezunu öğretmenlere göre daha yüksek düzeyde özyeterliklerinin olduğu tespit edilmiştir. Bilişim teknolojileriyle ilgili konularda hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin, almayan öğretmenlere göre eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Eğitim teknolojisi, NETS-T, özyeterlik.

SELF-EFFICACY ON STANDARDS OF EDUCATION TECHNOLOGY OF THE TEACHERS WORKING AT ELEMENTARY EDUCATION INSTITUTIONS

Abstract
This study aims to reveal self-efficacy of the teachers working at elementary education institutions on Standards of Education Technology and the factors affecting this. The sample of the study consists of 150 classroom teachers and 150 secondary school teachers working at elementary education institutions in Aşkale, Aziziye and Yakutiye in province Erzurum. At the end, it was realized that teachers' self-efficacy on Standards of Education Technologies was satisfactory. Besides, it was identified that teachers' self-efficacy on Standards of Education Technologies did not show a discrepancy up to institution type. As to professional seniority, the fact that the teachers having 6-10 years professional seniority had the highest level of self-efficacy while those having over 20 years professional seniority had the lowest level drew attention. Additionally, It was presented that gender factor did not make any meaningful difference about teachers' self-efficacy on Standards of Education Technology. By the way, teachers' self-efficacy on Standards of Education Technology varied up to Teachers' educational status: The teachers having a master degree got higher scores than the ones having a bachelor's degree. Lastly, it was observed that teachers' self-efficacy on Standards of Education Technology varied up to their situation of getting any job training activity on information technologies. The teachers having participated in a job training activity on information technologies obtained higher scores than those who had not.

Keywords: Education technology, NETS-T, self-efficacy.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Teknolojide son yıllarda meydana gelen hızlı değişim ve gelişimle beraber bilginin iletilmesi, kullanılması, paylaşılması, yayılması bir zorunluluk haline gelmiştir. Yaşanan gelişim ve değişimler, iletişim, ekonomi ve eğitim gibi sistemleri yeniden yapılandırmayı gerekli kılmış; bu durum eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerine yansıyarak, eğitim anlayışına farklı bir bakış açısı getirmiştir (Akın, 2007). Bu farklı bakış açısı günümüzde öğretmenin rolünün de değişmesine neden olmuştur. Artık öğretmen öğrenciye bilgi aktarmak yerine, bilgiye ulaşma yollarını gösteren bir rehber konumundadır (Yılmaz, 2007). Uşun (2006)'a göre öğretmenler, çağın getirdiği yenilikler doğrultusunda öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrencilere başarılı biçimde rehberlik yapabilmeleri için, teknolojiyi eğitim sürecinde nasıl işe koşacaklarını bilmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda araştırmada ilk olarak özyeterlik ve eğitim teknolojisi kavramları incelenmektedir.

Özyeterlik Kavramı

"Öz-yeterlik" kavramını ilk ortaya atan Albert Bandura'dır. Bandura (1977)'nın "Sosyal Öğrenme Kuramı" (Social Learning Theory) içerisinde "algılanan öz-yeterlik" (Perceived Self-Efficacy) olarak ifade ettiği özyeterlik kavramını, "bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı" olarak tanımlamıştır (Lee, 2005). Özyeterlik bireyin yeteneklerinden ziyade bu yeteneklere olan inancıyla ilgilidir (Akkoyunlu, Orhan & Umay, 2005).

Eğitim Teknolojisi

Eğitim Teknolojisi olarak ilk kez 1963'te Association for Educational Communication and Technology (AECT) tarafından tanımlanan kavram, "Öğrenme sürecini kontrol eden mesajların tasarımı ve kullanımı" şeklinde açıklanmıştır. Yine AECT tarafından eğitim teknolojisinin tanımı şu şekilde güncellenmiştir: "Teknolojik işlem ve kaynakların öğrenime yardımcı olmak ve performansı geliştirmek için tasarlanması, kullanılması ve yönetilmesi amacıyla etik olarak uygulanması ve çalışılmasıdır (AECT, 2004).

Eğitim teknolojisi standartlarının ortaya çıkışında 1990'lı yıllarda yaşanan sorunlar etkili olmuştur. O dönemde hızlı bir gelişim süreci gösteren PC'ler, video diskler, CD-ROM'lar, projeksiyon cihazları ve internet gibi teknolojilerin eğitim ortamlarında kullanılması beklenilenden daha az olmuş, bu teknolojilerden yeterince yararlanılamadığı ortaya çıkmıştır (Monroe & Tolman, 2004). Bunun en önemli nedeninin insan kaynaklı olduğu görülmüş, Amerika Birleşik Devleri'nde eğitim teknolojilerinden yararlanmayı sağlamak amacı ile bir program (PT3) başlatılmıştır (Stuve & Cassady, 2005). Bu program ile öğretmenlerin eğitim teknolojisi kullanımlarının artırıldığı görülmesine karşın, öğretmenlerin tamamının eğitim teknolojilerinden yeterince faydalanmadığı dikkati çekmiş ve öğretmenlerin üst düzeyde eğitim teknolojilerini kullanmalarını sağlamak amacı ile Öğretmenlere Yönelik Eğitim Teknolojisi Standartları (National Educational Technology Standards for Teachers-NETS-T) geliştirilmiştir (NETS, 2006).

NETS-T standartları ortaya konulurken, öğretmenin konu anlatımından çok, bir rehbere dönüşen liderlik rolü de göz önüne alınarak öğretmenlerin sahip olması gerekli görülen yeterlikleri 6 başlık altında toplanmıştır (Stuve ve Cassady, 2005):

- Teknolojik kavram ve işlemler
- Öğrenme ortamları ile yaşantılarının planlanması ve tasarlanması
- Öğretim, öğrenme ve eğitim programı
- Ölçme ve değerlendirme
- Verimlilik ve mesleki uygulama
- Sosyal, etik, yasal ve insan konuları

NETS-T standartları, 2008 yılında International Society for Technology in Education (ISTE) tarafından yeniden değerlendirmeye alınmış ve bazı değişiklikler ile güncellenmiştir. Buna göre bütün öğretmenlerin aşağıdaki standartları karşılamaları beklenmektedir (ISTE, 2008):

1. *Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak ve yaratıcılıklarını teşvik etmek:* Öğretmenler alan bilgilerini, öğrenme-öğretme süreçlerini ve teknolojiyi kullanarak yüz yüze ve sanal ortamlarda öğrencilerin öğrenmelerini, yaratıcılıklarını ve yenilikçi özelliklerini geliştirecek etkinlikler düzenlerler.
2. *Bilgi (dijital) çağının gereklerine uygun öğrenme yaşantıları ve değerlendirme etkinlikleri tasarlamak ve geliştirmek:* Öğretmenler, etkili öğrenmelerin gerçekleşmesi için çağdaş öğrenme araçları ve kaynaklarıyla bütünleştirilmiş özgün öğrenme etkinlikleri tasarlar, geliştirir ve değerlendirirler.
3. *Bilgi (dijital) çağında çalışma ve öğrenme konusunda model olmak:* Öğretmenler, yenilikçi bir meslek adamı olarak bilgi toplumunun gereklerine uygun bir şekilde çalışır, buna uygun bilgi ve beceriler sergilerler.
4. *Bireyleri, bilgi (dijital) toplumu üyesi bir bireyin taşıması gereken sorumluluklarla ilgili olarak teşvik etmek ve onlara model olmak:* Sürekli gelişen ve değişen bilgi toplumunda yerel ve evrensel toplumsal sorunlar ve sorumluluklar konusunda bilgi sahibi olan öğretmenler meslek yaşamlarında etik ve yasal kurallara uymaya özen gösterirler.
5. *Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılmak:* Öğretmenler, sürekli bir şekilde mesleki olarak kendilerini geliştirir, yaşam boyu öğrenme konusunda model olur, çalıştıkları okullarda elektronik (dijital) araç ve kaynakları etkili bir şekilde kullanarak liderlik davranışları sergilerler.

Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları (NETS) ABD'deki eyalet sisteminin varlığından ötürü geniş kitlelere hitap edebilecek şekilde düzenlenmiştir. Bu özelliğinden ötürü bu standartlar bazı Avrupa ülkelerinde, Çin, Avustralya gibi birçok ülkede uygulanmıştır. Bu standartların bir diğer özelliği ise, öğrenci, öğretmen ve eğitim yöneticisi bazında farklı standartların belirlenmesidir (Çoklar, 2008).

Ülkemizde son yıllarda eğitim teknolojileri kullanımı ile ilgili yatırımlar ve çalışmalar yapılmaktadır. Özellikle FATİH projesi bu alanda ülkemizdeki en önemli yatırımlardan biridir. Ancak ülkemizde eğitim teknolojisi kullanımını şekillendirecek ve yapılan bu yatırımlara yön verecek standartlar bulunmamaktadır. Dolayısıyla ABD'de eğitim teknolojisi standartları olarak kabul edilen NETS ülkemizde de eğitim teknolojisi kullanımına temel olma niteliğinde kullanılabilir (Çoklar, 2008). Bu bağlamda ülkemizde temel eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojisi konusundaki özyeterlikleri NETS-T standartlarında yer alan hedefler kapsamında değerlendirilebilir.

Bu araştırma, Milli Eğitim Bakanlığı'nın Temel Eğitim Genel Müdürlüğü'ne bağlı ilkokul ve ortaokullarında görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerini ortaya koymayı ve bunları etkileyen değişkenlerin neler olduğunu belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırma sonuçlarının öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerini belirlemesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca araştırma, öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerini etkileyen değişkenlerin tespiti ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi bakımından önem taşımaktadır. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki alt problemlere cevaplar aranmıştır.

1. Öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterlikleri ne düzeydedir?
2. Öğretmenlerin eğitim standartlarına ilişkin özyeterlikleri,
   a. Kurum türüne,
   b. Mesleki kıdemlerine,
   c. Cinsiyetlerine,
   d. Eğitim durumlarına,
   e. Bilişim teknolojileriyle ilgili hizmet içi eğitim alma durumlarına bağlı olarak değişmekte midir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırma Erzurum ili Aşkale, Aziziye ve Yakutiye ilçeleri temel eğitim kurumlarında görev yapan sınıf öğretmenleri ve ortaokul öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin alt problemlerde belirtilen çeşitli değişkenler açısından incelenmesini amaçlayan gönüllülük esasına dayanan nicel ve tarama modelli bir çalışmadır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini, 2015-2016 eğitim öğretim yılında Erzurum ili Aşkale, Aziziye ve Yakutiye ilçeleri temel eğitim kurumlarında görev yapan sınıf öğretmenleri ve branş öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise, evrende bulunan 150 sınıf öğretmeni ve 150 branş öğretmeninden meydana gelmiştir. Katılımcılar gönüllülük esasına bağlı olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin ilgili özelliklerine ilişkin frekanslar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Öğretmenlerin İlgili Özelliklerine İlişkin Frekansları

		n	%
Görev yeri	İlkokul	150	50
	Ortaokul	150	50
Mesleki Kıdem	1-5 Yıl	94	31,3
	6-10 Yıl	95	31,7
	11-15 Yıl	56	18,7
	16-20 Yıl	30	10
	20 Yıl Ve Üzeri	25	8.3
Cinsiyet	Kadın	163	54,3
	Erkek	137	45.7
Eğitim Durumu	Lisans	270	90
	Yüksek lisans	30	10
Hizmet İçi Eğitim Durumu	Aldı	138	46
	Almadı	162	54
Toplam		300	100

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak Çoklar (2008) tarafından NETS-T standartları kullanılarak geliştirilen Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeği kullanılmıştır. Veri toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğretmenlerin kişisel bilgilerine ilişkin beş madde bulunmaktadır. İkinci bölümde ise öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerini belirlemek amacıyla 5 ana başlık altında toplam 19 madde yer almaktadır.Uygulanan ölçeğin güvenirliğinin belirlenmesi için hesaplanan iç-tutarlılık katsayısı (Cronbach's Alpha) .95 bulunmuştur. Bu da anketin güvenilir ve tutarlı olduğunu göstermektedir.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen verilere ait analiz için SPSS 15.0 programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler bulunmuştur. Gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için parametrik test varsayımlar (Normallik) yerine gelmediğinden Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testleri uygulanmıştır.

Araştırmada öğretmenlerin eğitim standartlarına ilişkin öz yeterlilikleri beş alt grupta incelenmiştir. Bunlar öğrencilerin kalıcı öğrenmesini ve yaratıcılıklarını kolaylaştırmak ve esin kaynağı, dijital çağ öğrenme ve değerlendirme süreçlerini tasarımlamak ve geliştirmek, dijital çağ iş yaşamına ve öğrenme

sürecine model olmak, dijital vatandaşlığı ve sorumluluğu teşvik etmek ve model olmak, mesleki gelişim ve liderlikte aktif olmaktır. Tablolarda bu başlıklar 1-5 arası numalandırılarak verilmiştir.

Öğretmenlerin eğitim standartlarına ilişkin öz yeterliliklerine ilişkin toplam puanlar kullanılmıştır. Ayrıca eğitim standartlarına ilişkin toplam öz yeterlilik puanları genel öz yeterlilik olarak incelenmiştir.

BULGULAR

Araştırmanın bulguları alt problemler içerisinde incelenerek sunulmuştur.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt probleminde "Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterlikleri ne düzeydedir?" sorusuna cevap aranmıştır. Bu bağlamda öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına İlişkin Özyeterliklerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Gruplar	Aralık	En Düşük Puan	En Yüksek Puan	$\bar{X}$	Ss
1.Alt Başlık	13	5	18	12,06	3,12
2. Alt Başlık	18	7	25	16,14	4,49
3.Alt Başlık	15	8	23	16,02	4,08
4. Alt Başlık	16	9	25	16,45	3,94
5. Alt Başlık	17	8	25	16,27	4,13
Toplam	66	39	105	76,94	17,5

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin öz yeterlikleri ortalamasının 120 puan üzerinden 76,94 olduğu gözlenmektedir. Eğitim teknolojisi standartlarına ait alt başlıkları incelendiğinde öğretmenlerin özyeterliklerinin yeterli düzeyde olduğu göze çarpmaktadır.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt probleminde öğretmenlerin eğitim standartlarına ilişkin özyeterliklerinin kurum türü, mesleki kıdem, cinsiyet, eğitim durumu, bilişim teknolojileriyle ilgili hizmet içi eğitim alma durumlarına bağlı olarak değişip değişmediği incelenmiştir.

Öğretmenlerin Eğitim Standartlarına İlişkin Özyeterliklerinin Kurum Türü Değişkeni Açısından İncelenmesi

Öğretmenlerin eğitim standartlarına ilişkin özyeterliklerinin kurum türüne bağlı olarak değişip değişmediğinin incelenmesi amacıyla Non-parametrik testlerden Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Öğretmenlerin Eğitim Standartlarına İlişkin Özyeterliklerinin Kurum Türüne Bağlı Olarak İncelenmesine Ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Görev Yeri	Mean Rank	Sum of Rank	Man-Whitney U	Z	p
1.Alt Başlık	İlkokul	149,67	22450	11125	-0,167	0,867
	Ortaokul	151,33	22700			
2. Alt Başlık	İlkokul	150,38	22557	11232	-0,024	0,981
	Ortaokul	150,62	22593			
3. Alt Başlık	İlkokul	155,41	23311,5	10513,5	-0,991	0,322
	Ortaokul	145,59	21838,5			
4. Alt Başlık	İlkokul	148,88	22331,5	11006,5	-0,325	0,745
	Ortaokul	152,12	22818,5			
5. Alt Başlık	İlkokul	153,18	22976,5	10848,5	-0,536	0,592
	Ortaokul	147,82	22173,5			
Toplam	İlkokul	151,58	22737	11088	-0,216	0,829
	Ortaokul	149,42	22413			

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin görev yaptıkları kurum türüne bağlı olarak değişmediği belirlenmiştir. Eğitim teknolojisine ilişkin alt başlıklar incelendiğinde de benzer şekilde kurum türünün özyeterliği değiştirecek bir etkisinin olmadığı göze çarpmaktadır.

Öğretmenlerin Eğitim Standartlarına İlişkin Özyeterliklerinin Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından İncelenmesi

Öğretmenlerin eğitim standartlarına ilişkin özyeterliklerinin mesleki kıdemlerine bağlı olarak değişip değişmediğinin incelenmesi amacıyla Non-parametrik testlerden Kruskall Wallis testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: Öğretmenlerin Eğitim Standartlarına İlişkin Özyeterliklerinin Mesleki Kıdemlerine Bağlı Olarak İncelenmesine Ait Kruskall Wallis Testi Sonuçları

	Mesleki Kıdem	Sıra Ort.	Ki-Kare	SD	p
1. Alt Başlık	1-5 yıl	134,88	57,192	4	**0,000**
	6-10 yıl	203,45			
	11-15 yıl	129,09			
	16-20 yıl	118,83			
	20 yıl ve üzeri	94,00			
2. Alt Başlık	1-5 yıl	137,56	17,711	4	**0,001**
	6-10 yıl	172,63			
	11-15 yıl	164,49			
	16-20 yıl	131,42			
	20 yıl ve üzeri	106,60			
3. Alt Başlık	1-5 yıl	130,56	49,292	4	**0,000**
	6-10 yıl	194,29			
	11-15 yıl	148,79			
	16-20 yıl	139,92			
	20 yıl ve üzeri	75,60			
4. Alt Başlık	1-5 yıl	138,68	29,669	4	**0,000**
	6-10 yıl	183,55			
	11-15 yıl	140,93			
	16-20 yıl	153,33			
	20 yıl ve üzeri	87,40			
5. Alt Başlık	1-5 yıl	121,62	59,414	4	**0,000**
	6-10 yıl	193,03			
	11-15 yıl	164,46			
	16-20 yıl	151,50			
	20 yıl ve üzeri	65,00			
Toplam	1-5 yıl	133,15	39,833	4	**0,000**
	6-10 yıl	189,82			
	11-15 yıl	147,48			
	16-20 yıl	144,33			
	20 yıl ve üzeri	80,50			

Tablo 4 incelendiğinde Kruskal Wallis Testi sonuçlarına göre $p<0,05$ olarak bulunmuş ve öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre özyeterlilikleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin eğitim standartlarına ilişkin özyeterlilikleri incelendiğinde en yüksek öz yeterliliğe mesleki kıdemleri 6-10 yıl olan öğretmenlerin, en düşük özyeterliğe ise 20 yıl ve üzeri mesleki kıdemdeki öğretmenlerin sahip olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine bağlı olarak sahip oldukları eğitim standartlarına ilişkin özyeterliklerinin alt başlıklara göre incelenmesinin sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Bağlı Olarak Sahip Oldukları Eğitim Standartlarına İlişkin Özyeterliliklerinin Alt Başlıklara Göre İncelenmesinin Sonuçları

	En yüksek	Sıra Ort.	En düşük	Sıra Ort.
1. Alt Başlık	6-10 Yıl	203,45	20 yıl ve üzeri	94,00
2. Alt Başlık	6-10 Yıl	172,63	20 yıl ve üzeri	106,60
3. Alt Başlık	6-10 Yıl	194,29	20 yıl ve üzeri	75,60
4. Alt Başlık	6-10 Yıl	183,55	20 yıl ve üzeri	87,40
5. Alt Başlık	6-10 Yıl	193,03	20 yıl ve üzeri	65,00

Tablo 5'e göre tüm alt başlıklarda eğitim standartlarına ilişkin öz yeterliklerin, en yüksek düzeyde 6-10 hizmet yılına sahip öğretmenlerde, en düşük düzeyde ise 20 yıl ve üzeri hizmet yılı olan öğretmenlerde görüldüğü belirlenmiştir.

Öğretmenlerin Eğitim Standartlarına İlişkin Özyeterliklerinin Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesi

Öğretmenlerin eğitim standartlarına ilişkin özyeterliklerinin cinsiyetlerine bağlı olarak değişip değişmediğinin incelenmesi amacıyla Non-parametrik testlerden Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Öğretmenlerin Eğitim Standartlarına İlişkin Özyeterliklerinin Cinsiyetlerine Bağlı Olarak İncelenmesine Ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Cinsiyet	Mean Rank	Sum of Rank	Man-Whitney U	Z	p
1. Alt Başlık	Kadın Erkek	164,1 134,32	26748,5 18401,5	8948,5	-2,98	**0,003**
2. Alt Başlık	Kadın Erkek	158,92 140,49	25903,5 19246,5	9793,5	-1,84	0,066
3. Alt Başlık	Kadın Erkek	153,23 147,25	24976,5 20173,5	10720,5	-0,6	0,548
4. Alt Başlık	Kadın Erkek	159,99 139,21	26078 19072	9619	-2,07	**0,038**
5. Alt Başlık	Kadın Erkek	147,94 153,55	24113,5 21036,5	10747,5	-0,56	0,575
Toplam	Kadın Erkek	158,09 141,47	25768,5 19381,5	9928,5	-1,65	0,098

Tablo 6 incelendiğinde öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterliklerinin cinsiyet değişkenine bağlı olarak anlamlı bir farklılık meydana getirmediği görülmektedir ($p>0,05$). Alt başlıklar incelendiğinde ise "Dijital çağ iş yaşamına ve öğrenme sürecine model olmak" ve "Dijital vatandaşlığı ve sorumluluğu teşvik etmek ve model olmak" başlıklarında anlamlı bir farklılığın meydana geldiği gözlenmektedir. İlgili alt başlıklarda kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha yüksek düzeyde özyeterliğe sahip oldukları belirlenmiştir.

Öğretmenlerin Eğitim Standartlarına İlişkin Özyeterliklerinin Eğitim Durumları Açısından İncelenmesi

Öğretmenlerin eğitim standartlarına ilişkin özyeterliklerinin eğitim durumlarına bağlı olarak değişip değişmediğinin incelenmesi amacıyla Non-parametrik testlerden Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Öğretmenlerin Eğitim Standartlarına İlişkin Özyeterliklerinin Eğitim Durumlarına Bağlı Olarak İncelenmesine Ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Eğitim Durumu	Mean Rank	Sum of Rank	Man-Whitney U	Z	p
1. Alt Başlık	Lisans Y. Lisans	71,86 97,88	9269,5 2055,5	884,5	-2,564	**0,01**
2. Alt Başlık	Lisans Y. Lisans	72,46 94,19	9347 1978	962	-2,137	**0,033**
3. Alt Başlık	Lisans Y. Lisans	71,02 103,05	9161 2164	776	-3,167	**0,002**
4. Alt Başlık	Lisans Y.Lisans	71,58 99,57	9234 2091	849	-2,75	**0,006**
5. Alt Başlık	Lisans Y. Lisans	72,76 92,36	9385,5 1939,5	1000,5	-1,929	0,054
Toplam	Lisans Y. Lisans	71,14 102,26	9177,5 2147,5	792,5	-3,047	**0,002**

Tablo 7 incelendiğinde öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterliklerinin eğitim durumlarına bağlı olarak değiştiği görülmektedir ($p<0,05$). Yüksek lisans yapmış öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin, lisans mezunlarının özyeterliklerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Alt başlıklar incelendiğinde ise, "Mesleki gelişim ve liderlikte aktif olmak" dışındaki başlıklarda öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin eğitim durumlarına bağlı olarak değiştiği göze çarpmaktadır. İlgili alt başlıklarda yüksek lisans yapmış öğretmenlerin, lisans mezunlarına göre daha yüksek düzeyde özyeterliğe sahip oldukları belirlenmiştir.

Öğretmenlerin Eğitim Standartlarına İlişkin Özyeterliklerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumları Açısından İncelenmesi

Öğretmenlerin eğitim standartlarına ilişkin özyeterliklerinin bilişim teknolojileri konusunda hizmet içi eğitim alma durumlarına bağlı olarak değişip değişmediğinin incelenmesi amacıyla Non-parametrik testlerden Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8: Öğretmenlerin Eğitim Standartlarına İlişkin Özyeterliklerinin Hizmet İçi Eğitim Durumlarına Bağlı Olarak İncelenmesine Ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Hizmet İçi Eğitim	Mean Rank	Sum of Rank	Man-Whitney U	Z	p
1. Alt Başlık	Aldı Almadı	85,84 67,16	5751 5574	2088	-2,637	**0,008**
2. Alt Başlık	Aldı Almadı	85,05 67,79	5698,5 5626,5	2140,5	-2,431	**0,015**
3. Alt Başlık	Aldı Almadı	83,6 68,96	5601,5 5723,5	2237,5	-2,075	**0,038**
4. Alt Başlık	Aldı Almadı	82,88 69,54	5553 5772	2286	-1,878	0,06
5. Alt Başlık	Aldı Almadı	81,51 70,65	5461 5864	2378	-1,531	0,126
Toplam	Aldı Almadı	84,57 68,17	5666,5 5658,5	2172,5	-2,301	**0,021**

Tablo 8 incelendiğinde öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin bilişim teknolojileri konusunda hizmet içi eğitim alma durumlarına bağlı olarak değiştiği gözlenmektedir ($p<0,05$). İlgili konuda hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin özyeterliklerinin, eğitim almayan öğretmenlere göre daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Alt başlıklar incelendiğinde "Öğrencilerin kalıcı öğrenmesini ve yaratıcılıklarını kolaylaştırmak ve esin kaynağı", "Dijital çağ öğrenme ve değerlendirme süreçlerini tasarımlamak ve geliştirmek" ve "Dijital çağ iş yaşamına ve öğrenme sürecine model olmak" alt başlıklarında öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin hizmet içi eğitim alma durumlarına göre değiştiği gözlenmektedir. İlgili alt başlıklarda bilişim teknolojileri konusunda hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin, hizmet içi eğitim almayan öğretmenlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Temel eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerini çeşitli değişkenler açısından inceleyen bu araştırmada, öğretmenlerin ilgili konudaki özyeterliklerinin yeterli düzeyde olduğu görülmektedir. Bu bulgu Çoklar (2008)'ın "*Öğretmen adayları, öğretmenlere yönelik eğitim teknolojisi standartlarını büyük ölçüde karşılamaktadır."* bulgusu, Oh ve French (2005) tarafından öğretmen adaylarının NETS-T standartlarını karşılayıp karşılamadıklarına yönelik "*Hazırlık Düzey Eğitim Teknolojisi dersi sonucunda öğretmen adaylarının büyük oranda eğitim teknolojisi standartlarındaki yeterliklere sahip olduğu*" bulgusu, Hofer (2003)'in 7 farklı üniversitede verilen eğitim teknolojisi derslerini alan öğrencilerle yaptığı araştırma sonucunda elde ettiği "*Öğretmen adaylarının %65.1'inin NETS-T standartları açısından genel olarak yeterli durumda olduğu*" bulgusu ile paralellik gösterirken, Song ve diğerleri (2005) tarafından Çin'de yapılan "*Çin'deki öğretmenler son derece sınırlı düzeyde yeterliliğe sahiptir*" bulgusu ile farklılaşmaktadır.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin görev yaptıkları kurum türüne göre değişip değişmediğinin incelenmesi sonucunda bu değişkenin öğretmenlerin özyeterlikleri üzerinde anlamlı bir farklılığı meydana getirmediği tespit edilmiştir. Bu bulgudan yola çıkarak temel eğitim kurumlarında görev yapan sınıf ve ortaokul öğretmenlerinin özyeterliklerinin benzer nitelikte olduğu sonucuna varılabilir. Bu bulgu Pala (2006)'nın "*Öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik tutumları okullara göre farklılık göstermemektedir.*" bulgusu ile paralellik gösterirken NETS-T standartları ile yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen öğrenim görülen bölüme/branşa göre eğitim teknolojisi standartlarının farklılaştığı yönündeki bulgular ile zıtlık göstermektedir (Çoklar, 2008; Oh ve French, 2005; Karaca, 2004; Haderlie, 2001; Gökçe, 1999; İzci, 1999).

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin mesleki kıdem durumlarına bağlı olarak değişip değişmediğinin incelenmesi sonucunda mesleki kıdemleri 6-10 yıl olan öğretmenlerin en yüksek, 20 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin ise en düşük özyeterliğe sahip oldukları göze çarpmaktadır. Bu bulgu eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin alt başlıklar incelendiğinde de kendini göstermektedir. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin mesleki kıdemlerine bağlı olarak değiştiği bulgusu, Pala (2006) 'nın "*Öğretmenlerin hizmet yılına göre tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.* " bulgusuyla ve Ulaş ve Ozan (2010)'ın "*Sınıf öğretmenleri meslekteki tecrübeleri arttıkça sınıf içi öğrenme-öğretme faaliyetlerinde eğitim teknolojilerini daha fazla kullanmaktadırlar.*" bulgularıyla zıtlık göstermektedir. Araştırmada 20 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin en düşük özyeterliğe sahip olmalarına neden olarak, ilgili gruptaki öğretmenlerin yaş olarak daha ileriki yaşlarda eğitim teknolojileriyle tanışmış olmaları gösterilebilir.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin cinsiyet değişkenine bağlı olarak değişip değişmediğinin incelenmesinde, ilgili değişkene bağlı olarak anlamlı bir farklılığın ortaya çıkmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu Pala (2006)'nın "Öğretmenlerin cinsiyetine göre tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır." bulgusu ve Çoklar (2008)'ın "*Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı*" bulgusuyla paralellik gösterirken; Ulaş ve Ozan (2010)'nın "*Sınıf öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre düz yapıya sahip teknolojileri, görsel- işitsel*

teknolojileri ve öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında bayan öğretmenlerin lehinde, bilgisayar teknolojilerinin kullanımında ise erkek öğretmenlerin lehinde önemli fark bulunmuştur." bulgusuyla zıtlık göstermektedir.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin eğitim durumlarına bağlı olarak değişip değişmediğinin incelenmesi sonucu öğretmenlerin eğitim durumlarının eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterlikleri konusunda anlamlı bir fark yarattığı ortaya çıkmaktadır. Yüksek lisans yapmış öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin, lisans mezunlarının ilgili konudaki özyeterliklerine göre daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgudan, yüksek lisans eğitiminin öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerini artırıcı bir etkisinin olduğu yorumu yapılabilir. Bu bulgu Ulaş ve Ozan (2010)'nın "*Sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarına göre düz yapıya sahip teknolojileri, bilgisayar teknolojilerini, internet temelli teknolojileri ve öğrenme-öğretme yöntemlerini kullanımları arasında anlamlı fark bulunamamıştır.*" bulgusu ile farklılık göstermektedir. Bu araştırma sonucunda yüksek lisans mezunu öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin lisans mezunu öğretmenlere göre daha yüksek düzeyde çıkmasının nedeni olarak ilgili öğretmenlerin eğitimleri süresince eğitim teknolojilerini daha yoğun kullanmaları gösterilebilir.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin bilişim teknolojileriyle ilgili hizmet içi eğitim alma durumlarına bağlı olarak değişip değişmediğinin incelenmesi sonucu öğretmenlerin aldıkları hizmet içi eğitimlerin özyeterliklerini artırıcı bir etkisinin olduğu göze çarpmaktadır.

Temel eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesini amaçlayan bu çalışmada elde edilen sonuçlar şunlardır:

1. Öğretmenlerin ilgili konudaki özyeterlikleri yeterli düzeyde bulunmuştur.
2. Öğretmenlerin görev yaptıkları kurum türünün eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterlikleri üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirmediği tespit edilmiştir.
3. 6-10 yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerinin en yüksek, 20 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin özyeterliklerinin en düşük düzeyde olduğu bulunmuştur.
4. Cinsiyet değişkeninin öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin özyeterliklerini genel olarak etkilemediği gözlenmiştir.
5. Eğitim durumlarına göre öğretmenler arasında yüksek lisans eğitimi alan öğretmenlerin lisans mezunu öğretmenlere göre daha yüksek özyeterliğe sahip oldukları belirlenmiştir.
6. Bilişim teknolojileriyle ilgili hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin ilgili konuda eğitim almayan öğretmenlere göre özyeterliklerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Akın, M. (2007). Bilgisayar ve internet teknolojilerinden yararlanmanın uygulama alan bilgisi oluşturma yönünde etkisi (Erzincan Eğitim Fakültesi örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 49-70.

Akkoyunlu, B., Orhan, F. & Umay, A. (2005). Bilgisayar öğretmenleri için "bilgisayar öğretmenliği öz yeterlik ölçeği" geliştirme çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29).

Akkoyunlu, B., Altun, A., & Soylu, M. (2008). *Öğretim tasarımı*. Ankara: Maya Yayıncılık.

Akpınar, Y. (2004). Eğitim teknolojisiyle ilgili öğrenmeyi etkileyebilecek bazı etmenlere karşı öğretmen yaklaşımları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology,* 3 (3).

Association for Educational Communications and Technology (AECT). (1977). *Educational technology: Definitions and glossary of terms*. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.

Association for Educational Communications and Technology (AECT). (2004). *The meanings of educational technology*. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 84 (2), 191-215.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147.

Çoklar, A. N. (2008). *Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin belirlenmesi.* Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Delen, E., & Bulut, O. (2011). The relationship between students' exposure to technology and their achievement ın science and math. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3), 311-317.

Gökçe, E. (1999). *İlköğretim öğretmenlerinin yeterlikleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, Egitim Bilimleri Enstitüsü.

Haderlie, S. (2001). An assessment of perceived technology standards achievement for preservice teachers at Utah State University. Yayımlanmamış Doktora Tezi**.** Logan: Utah State Üniversitesi.

Hofer, M. J. (2003). *ISTE Educaitonal technology standards:Implementation in award-winning teacher education programs*. Doktoral Dissertation. Virginia: Virginia University.

International Society for Technology In Education (ISTE). (2000). *NETS for teachers.* Retrieved September 12, 2014, from http://www.iste.org/docs/pdfs/nets_for_teachers_2000.pdf**.**

International Society for Technology in Education (ISTE) (2008). *National educational technology standards for teachers*. 2nd. Ed. Eugene, OR: Author.

İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, B. & Kıyıcı, M.(2002). Fen bilgisi eğitimi ve yapısalcı yaklaşım. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 1(1).

İşman, A.(2005) *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme***.** Ankara: Pegem Yayıncılık.

İzci, E. (1999). *Ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin öğretmenlik meslek bilgisi yeterliklerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Karaca, E. (2004). *Öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme yeterliklerine ilişkin algıları*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Kearsley, G. & Lynch, W. (1992). Leadership in the age of technology: The new skills. *Journal of Research on Computing in Education*, 25(1), 50-60.

Koşar, E., Yüksel, S., Özkılıç, R., Avcı, U., Aylaz, Y. & Çiğdem, H. (2003). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme***.** Ankara: Pegem Yayıncılık.

Lee W.S. (2005). *Encyclopedia of school psychology.* London: Sage Publication.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (1999). *Eğitim teknolojisi kılavuzu*. Ankara: Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.

Monroe, E. & Tolman M. (2004). Using technology in teacher preparation: two mature teacher educators negotiate the steep learning curve. *Journal of Computer in the Schools,* 21(1/2), 73-84.

NETS, (2006). *National educational technology standards*. Retrieved May 12, 2006, from http://cnets.iste.org/

Oh, E. & French, R. (2005). Preservice teachers' perceptions of an introductory instructional technology course*. Electronic Journal for the Integration of Technology in Education***,** 3(1).

Song, J., Liang, G., Liu, G., Richard, T. & Walls, R.T. (2005). Are teachers in China ready to teach in 21st century. *Journal of Technology and Teacher Education***,** 13(2), ss.197-209.

Stuve, M. & Cassady, J. (2005). A factor analysis of the NETS performance profiles: Searching for constructs of self-concept and technology professionalism. *Journal of Technology and Teacher Education,*13(2), s.303-324.

Pala, A.(2006). İlköğretim birinci kademe öğretmenlerinin eğitim teknolojisine yönelik tutumları. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 16.

Rıza, E.T.(1997). *Eğitim teknolojisi uygulamaları***.** İzmir: Anadolu Matbaası.

Ulaş, A. H. & Ozan, C. (2010). Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri açısından yeterlilik düzeyi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 14 (1): 63-84.

Uşun, S. (2004). *Bilgisayar destekli öğretimin temelleri*. Ankara: Nobel Yayınları.

Yılmaz, M. (2007). "Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi". *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155–167.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

İNŞAAT BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN SEKTÖRDEN BEKLENTİLERİ VE KARİYER PLANLARI: MALATYA MESLEK YÜKSEKOKULU ÖRNEĞİ

Öğr. Gör. Alper Tunga Özgüler
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
alpertunga.ozguler@inonu.edu.tr

Okt. Müslüm Aydın
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
muslum.aydin@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Buğra Kağızmanlı
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
bugra.kagizmanli@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Kürşat Kaya
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
kursat.kaya@inonu.edu.tr

Özet
Meslek yüksekokulu öğrencileri mezun olduktan sonra kalifiye eleman olarak ülkemize hizmet edeceklerdir. İnsan nüfusunun ve ihtiyacının artmasıyla, birçok sektörde olduğu gibi inşaat sektöründe de hızla gelişme ve büyüme söz konusudur. İnşaat sektöründe istihdam edilecek personelin niteliği, yapılacak olan işin verimliliğini ve devamlılığını sağlayacaktır. Bu bağlamda meslek yüksekokulu özel ve kamu sektörüne nitelikli insan gücü yetiştirmeyi amaçlamaktadır. İnşaat sektöründe çalışan personelin kişisel kariyer planlaması, eğitim yılları ile başlamaktadır.

Yapılan bu çalışmada, inşaat bölümü öğrencilerinin sektörden beklentileri ve kariyer planları araştırılmıştır. Çalışmada örnek seçilen İnönü Üniversitesi Malatya Meslek Yüksekokul İnşaat Bölümü öğrencilerine mezuniyet sorası sektörden beklentileri ve kariyer planlama konusundaki bilinç düzeyleri üzerine bir anket çalışması yapılmıştır.

Çalışmada, öğrencilerin demografik özellikleri, kariyer planlaması ve sektör beklentilerini içeren bir anket uygulanmıştır. Ankete inşaat bölümünden 120 öğrenci katılmıştır. Yapılan araştırmanın amacı, yöntemi ve hipotezleri ortaya konularak sonuca ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Sektör, Öğrenci, Kariyer, Meslek Yüksekokulu.

SECTOR EXPECTATIONS AND CAREER PLANS OF CONSTRUCTION DEPARTMENT STUDENTS: THE SAMPLE OF MALATYA VOCATIONAL SCHOOL

Abstract
After graduating from vocational higher school students, they will serve to our country as qualified personnel. With the increase of the human population and needs, as well as in many sectors, rapid development and growth in the construction sector is also a matter of question. The quality of the personnel to be employed in the construction sector will ensure the productivity and continuity of the work to be done. In this context, vocational higher school aims to raise qualified human power to private and public sector. Personal career planning of personnel working in the construction sector begins with years of education. On this work, the expectation and career plans of the construction

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

sector students were examined. Inonu University Malatya Vocational Higher School Construction Department students who have been chosen as an example in the study were asked about the graduation questionnaire and a questionnaire survey on the level of consciousness about career planning. On this work, a questionnaire including the demographic characteristics of students, career planning and industry expectations was implemented. 120 students participated in the survey from construction department. The purpose, methodology and hypothesis of the research carried out have been revealed and the result has been achieved.

Keywords: Sector, Student, Career, Vocational School.

GİRİŞ

Ülke olarak kalitenin sürekliliği önemli bir parametredir. Süreklilik elde edebilmek, yüksek kalitede insan gücüne sahip olmakla mümkündür. Mesleki ve teknik eğitim kurumlarına, bu elemanların yetiştirilmesi açısından büyük bir sorumluluk düşmektedir. Özellikle sanayinin istediği özelliklerdeki kalifiye eleman, ancak uygulamalı eğitim ile yetiştirilebilecektir (Özgüler, Özgüler, Karataş ve Ulaş 2016). Birçok sektörün teknik ve kalifiye eleman ihtiyacını karşılayan eğitim kurumlarımızdan birisi de meslek yüksekokullarıdır. Bu sebeple hem teorik ve hem de uygulamalı eğitim ve öğretim gerçekleştiren meslek yüksekokullarına büyük sorumluluklar yüklenmektedir. Meslek yüksekokulları, bünyesinde hemen her sektörle ilgili bir bölümü barındırmaktadır. Bunlardan bir tanesi de inşaat teknolojileri programıdır. Bu bölümde, ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilere göre daha yorumlanabilir teorik bilgi, lisans öğrenimi gören öğrencilere göre ise daha fazla uygulama öğretimi, öğrencilere aktarılmaktadır.

İnşaat teknolojileri programı, inşaat sektörünün ihtiyaç duyduğu teknik ve kalifiye eleman ihtiyacını karşılamak amacıyla öğrenci yetiştirmektedir. Bu amaç doğrultusunda öğrenim gören öğrenciler, sektörde iyi bir konuma ve yeterli teknik bilgiye sahip olmak adına her açıdan kendilerini geliştirmekteler. Doğru bir kariyer planlaması yapmak sektörde başarılı olmanın vazgeçilmez unsurlarındandır. Bu bölümü seçen öğrencilerimizde bu durumun farkında olduklarından, bu mesleği bilerek ve isteyerek tercih etmektedirler. İnşaat teknolojileri programını tercih eden öğrencilerimize iyi bir eğitim verebilmek ve doğru bir kariyer planlaması yapmalarına yardımcı olmak adına, öğrencilerimizin sektörde beklentilerini ve sektöre bakış açılarını iyi analiz etmemiz gerekmektedir.
Bu makalede, mesleki ve teknik anlamda gelecekte ülkemizi imar edecek inşaat teknolojileri programı öğrencilerimizin, inşaat sektörüne bakış açılarını, geleceğe yönelik kariyer planlarını tespit edip, yorumlanmıştır.

YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı, meslek yüksekokulunda eğitim gören öğrencilerin inşaat sektörüne ve sektördeki kariyer planlamasına bakış açılarını tespit etmektir.

Araştırma Modeli

Bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, müdahale edilmeksizin kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2008).

Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni, İnönü Üniversitesi Malatya Meslek Yüksekokulu İnşaat Bölümü İnşaat Teknolojileri programında öğrenim gören öğrencilerinden oluşturmaktadır. Örneklem, 85 öğrencisinden oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Meslek yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin inşaat sektörüne ve sektördeki kariyer planlamasına bakış açılarını tespit amacıyla, 85 öğrencinin katıldığı, toplam 15 sorudan oluşan anket çalışması yaptırılmış ve verilen cevapların istatistiksel analizleri yapılmıştır.

Verilerin Çözümlenmesi

Her soru için alınan sonuçlar tablolar halinde verilmiştir. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Betimsel analiz, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir nitel veri analiz türüdür. Bu analiz türünde araştırmacı görüştüğü ya da gözlemiş olduğu bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtabilmek amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verebilmektedir. Bu analiz türünde temel amaç elde edilmiş olan bulguların okuyucuya özetlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Malatya Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerine yapılan anket sonucunda öğrencilerin inşaat sektörüne ve sektördeki kariyer planlamasına bakış açıları anket sonucunda ortaya çıkmıştır.

BULGULAR

Malatya Meslek Yüksekokulu İnşaat Bölümü İnşaat Teknolojileri programında öğrenim gören öğrencilerin, inşaat sektöründeki kariyer planlaması ve sektördeki beklentilerini tespit etmek için öğrencilerimize bir anket çalışması yapılmıştır. Yapılan anket çalışmasında elde ettiğimiz bulgular bu bölümde sunulacaktır. Yaptığımız anket çalışmasına katılan öğrencilerimizin %78'i erkek öğrencilerden, %22 'si kız öğrencilerden oluşmaktadır. Anket sorularına cevap veren öğrencilerin %20'si 17-19 yaş aralığında, %53'ü 20-22 yaş aralığında ve %27'si 23 yaş ve üstü yaş grubunda yer almaktadır.

Tablo 1: İnşaat Sektöründe Çalışmak İlginizi Çekiyor Mu?

	Yüzde
Evet	89%
Kısmen	9%
Hayır	2%
Genel Toplam	**100%**

Öğrencilerin hemen tamamı, inşaat sektörünü bilerek ve isteyerek seçtiklerini anket sorularına verdikleri yaklaşık %90 evet cevabıyla göstermişlerdir. Çok az bir kısım ise istemedikleri bir sektörde yer aldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 2: İnşaat Sektöründe Çalışarak İyi Para Kazanabilirim Diyor Musunuz?

	Yüzde
Evet	78%
Kısmen	15%
Hayır	7%
Genel Toplam	**100%**

Ankete katılan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu inşaat sektöründe çalışarak iyi para kazanabileceklerini düşünüyor.

Tablo 3: İnşaat Sektöründe Kariyer Yapma İmkânına Sahip Olacağınıza İnanıyor Musunuz?

	Yüzde
Evet	78%
Kısmen	20%
Hayır	2%
Genel Toplam	**100%**

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Öğrencilerin dörtte üçlük kısmı inşaat sektöründe kariyer yapma imkânına sahip olabileceğini düşünürken, %20 lik bir kısım ise sektörün kariyer yapmaya pekte uygun olmadığını düşünmektedir.

Tablo 4: İnşaat Sektöründe Çalışmak Aile Yaşantınızı Olumsuz Yönde Etkiler Mi?

	Yüzde
Evet	11%
Kısmen	17%
Hayır	72%
Genel Toplam	**100%**

Malatya Meslek Yüksekokul İnşaat Teknolojileri Programında öğrenim gören öğrencilerin büyük çoğunluğu inşaat sektöründe çalışmanın aile yaşantınızı olumsuz yönde etkilemeyeceğini düşünmektedir. Buna karşın %10'luk bir kısım ise inşaat sektörünün aile yaşantısını olumsuz etkileyeceğini belirtmişlerdir.

Tablo 5: İnşaat Sektöründe Kariyer Yapmak Diğer Sektörlerde Kariyer Yapmaktan Daha Zor Diyor Musunuz?

	Yüzde
Evet	32%
Kısmen	33%
Hayır	35%
Genel Toplam	**100%**

Ankete katılan öğrencilerimize sorduğumuz, İnşaat sektöründe kariyer yapmak diğer sektörlerde kariyer yapmaktan daha zor diyor musunuz sorusuna verilen cevapların oranları birbirine çok yakın çıkmıştır. Bu soruya olumsuz cevap veren öğrencilerin inşaat sektöründeki yoğun iş temposu yüzünden bu cevabı verdiğini tahmin ediyoruz.

Tablo 6: İnşaat Sektöründe Çalışmanız Toplumda İtibarınızı Arttırır Mı?

	Yüzde
Evet	50%
Kısmen	39%
Hayır	11%
Genel Toplam	**100%**

Öğrencilerimize sorduğumuz, inşaat sektöründe çalışmanız toplumda itibarınızı artırıp artırmayacağını tespit etmek amaçlı sorumuza "Evet" cevabı verenlerin oranı ankete katılanların yarısını oluşturmaktadır.

Tablo 7: İnşaat Sektöründe İşe Alımda Cinsiyet Ayrımı Olduğunu Düşünüyor Musunuz?

	Yüzde
Evet	35%
Kısmen	36%
Hayır	29%
Genel Toplam	**100%**

İnşaat sektörünün ağır iş şartlarından dolayı, öğrencilerimiz işe alımlarda kısmen cinsiyet ayrımı yapıldığını düşünmekteler. Ancak bu konuda olumlu ve olumsuz cevap verenlerin oranları birbirine yakın değerdedir.

Tablo 8: Mesleğiniz İçin Hayat Boyunca Çalışabileceğim Bir Meslektir Diyor Musunuz?

	Yüzde
Evet	58%
Kısmen	29%
Hayır	13%
Genel Toplam	**100%**

Anket gerçekleştiren öğrencilerimizin çoğunluğu inşaat bölümünü isteyerek seçtikleri için hayatının geri kalan kısmında da bu mesleği yapmayı düşünmektedirler. Fakat ankete katılan öğrencilerden yaklaşık %10'luk oranı oluşturan kısım farklı bir sektörde çalışmayı düşündüklerini belirtmişlerdir.

Tablo 9: Mesleki Yenilikleri Takip Ediyor Musunuz?

	Yüzde
Evet	32%
Kısmen	42%
Hayır	26%
Genel Toplam	**100%**

Ankette yer alan meslekteki yenilikleri takip edip etmediklerinin tespit edilmesi için sorulan sorumuza öğrencilerimiz kısmen takip ettiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 10: Bu Mesleği Seçmiş Olmaktan Memnun Musunuz?

	Yüzde
Evet	82%
Kısmen	13%
Hayır	5%
Genel Toplam	**100%**

Malatya Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin büyük çoğunluğu seçmiş oldukları meslekte memnun olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 11: Bu Bölümü Tercih Etmeden Önce Sektördeki Kariyer İmkânları Hakkında Bilgi Sahibi Miydiniz?

	Yüzde
Evet	49%
Kısmen	38%
Hayır	13%
Genel Toplam	**100%**

Ankete katılan öğrencilerin yarısı sektörde kariyer yapma imkânlarının mevcut olduğunu ve bu konuda bilgi sahibi olduğunu belirtmişlerdir. %38 lik bir kısım öğrenci ise kısmen sektördeki kariyer imkânları ile ilgili bilgi sahibi olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 12: Gelecek Planınız Nedir?

	Yüzde
Eğitimime Devam Etmek İstiyorum	**61%**
Sektörle İlgili Bir Yerde Çalışmak İstiyorum	**27%**
Başka Bir Sektörde Çalışmayı Düşünüyorum	**5%**
Mezuniyet Sonrası Ne Yapacağımı Bilmiyorum	**2%**
Aile Şirketinde Çalışmayı Düşünüyorum	**5%**
Genel Toplam	**100%**

İnşaat Teknolojileri programında öğrenim gören öğrencilerimize gelecekle ilgili planları sorulduğunda, öğrencilerimizin yarıdan fazlası eğitimine devam etmek istediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin sektörde kolayca iş bulacaklarını düşünmüş olacaklar ki ankete katılanların yaklaşık üçte biri eğitimine devam etmek yerine sektörde çalışmayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 13: İnşaat Sektöründe Kendinizi Beş Yıl Sonra Nerede Görüyorsunuz?

	Yüzde
Üst kademe	39%
Orta kademe	57%
Alt kademe	4%
Genel Toplam	**100%**

Ankete katılan öğrencilerimize, beş yıl sonra kendilerini nerede gördüklerini sorduğumuzda çok büyük çoğunluğu orta veya üst kademede yer alacaklarını düşünmekteler. Bu durum öğrencilerimizin sektörde kariyer yaparak orta veya üst kademede yer almayı planladıklarını göstermektedir.

Tablo 14: İnşaat Teknikerliği Bölümünü Seçme Amacınız Nedir?

	Yüzde
İş bulmak amacıyla	11%
Askerliği ertelemek amacıyla	0%
Mesleğe olan ilgim	51%
Sadece diploma alabilmek	2%
Puanıma göre	7%
Çevre tavsiyesi	13%
Diğer nedenler	16%
Genel Toplam	**100%**

Ankete katılan öğrencilerimizin yarısı İnşaat Teknolojileri programını seçerken mesleğe ilgi duyduklarını belirmişlerdir. Bir kısım öğrenci ise bu bölümü bitirdiğinde işe sahip olabileceğini düşünmüştür. İnşaat sektörünün çok büyük bir sektör olmasından dolayı da bazı öğrencilerimiz çevresindeki insanların yönlendirmeleriyle bu bölümü tercih etmiştir.

Tablo 15: İnşaat Sektöründe Hangi Alanda İş Yapmayı Düşünüyorsunuz?

	Yüzde
Proje yönetimi-danışmanlık hizmetleri	21%
Yapı denetim hizmetleri	26%
Mimari tasarım ve dekorasyon işleri	33%
Proje bürosu açma	9%
Taşeronluk	9%
Emlakçılık ve arsa işleri	2%
Genel Toplam	**100%**

Malatya Meslek Yüksekokul İnşaat Teknolojileri programında öğrenim gören öğrencilerin inşaat sektöründe daha çok mimari tasarım ve dekorasyon işlerinde çalışmayı hedeflemektedirler. Bunun yanı sıra proje yönetimi-danışmanlık hizmetleri ve yapı denetim hizmetleri en fazla iş yapmayı düşündükleri sektör olduğunu belirtmişlerdir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Anketlerden elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin tamamı inşaat bölümünü önceden araştırıp bilgi edinip, bilinçli olarak tercih yaparak bölüme geldikleri ortaya çıkmıştır. İnşaat Teknolojileri Bölümünde öğrenim gören öğrenciler, sektörde iyi bir konuma gelinmesi gerektiğini veya yeterli teknik bilgiye sahip olmaları gerektiğini ve bunun geleceğe yönelik doğru bir kariyer planlamasıyla gerçekleşeceği bilincinde oldukları görüşleri anket sonuçlarından anlaşılmıştır.

Öğrencilerimizin bir kısım okuldan sonra sektör içinde çalışmayı tercih ederken, büyük bir kısmı öncelikle lisans eğitimini tamamlayıp, yine inşaat sektöründe çalışmayı planlamaktalar. İnşaat Teknolojileri Bölümünde öğrenim gören öğrencilerin ortak noktası, inşaat sektörünün iş piyasasında güçlü, saygın ve maddi olarak getirisinin fazla olduğudur. Bu nedenle öğrenciler ister ön lisans seviyesinde isterse lisans seviyesinde inşaat sektöründe çalışmanın kendileri açısından daha yararlı olacağını belirtmişlerdir.

Bilindiği gibi, inşaat sektörü iş piyasasında çok büyük bir alana sahiptir. Öğrencilerimizin bir kısmı bu büyük sektöre inşaat teknikeri veya inşaat mühendisi olarak çalışılabileceğini bununla birlikte diğer bir kısım öğrenciler ise farklı meslek dallarıyla inşaat sektöründe yer alıp, çalışmayı planladıkları ortaya çıkmıştır.

Bu bağlamda İnşaat Teknolojileri programında öğrenim gören öğrencilerimizin gelecek adına kariyer planları yaptıkları ve bu konuda bilinçli olarak hareket ettiklerini ve bu bilinçle hareket edip, mesleki yeteneklerini daha da geliştirmeleri durumunda inşaat sektörü içerisinde yer alıp, daha itibarlı konuma geleceklerdir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemi.* (17. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Özgüler, D., Özgüler, D., Karataş K.U., & Ulaş, M. (2016, Haziran) Muhasebe ve finans sektörünün meslek yüksekokulu öğrencilerinden beklentileri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, Özel sayı 1. 10.10.2017 tarihinde http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/16.derya_ozguler.pdf adresinden alınmıştır.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayınları.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

ÖN LİSANS EĞİTİMİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN STAJ UYGULAMASINA BAKIŞLARI: MALATYA MESLEK YÜKSEK OKULU ÖRNEĞİ

Öğr. Gör. Kürşat Kaya
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
kursat.kaya@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Buğra Kağızmanlı
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
bugra.kagizmanli@inonu.edu.tr

Okt. Müslüm Aydın
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
muslum.aydin@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Alper Tunga Özgüler
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
alpertunga.ozguler@inonu.edu.tr

Özet
Ön lisans programlarında, hem teorik hem de uygulamalı eğitim ve öğretim, yoğun bir program içerisinde verilmektedir. Bu yoğun programda, uygulamalı eğitimler, teorik eğitimler kadar istenilen seviyeye ulaşmamaktadır. Bu nedenle öğrencileri iş hayatına hazırlayacak olan staj eğitimleri, uygulamaların gerçekleştirilmesinde önem kazanmaktadır. Bu çalışmada, örneklem olarak seçtiğimiz İnönü Üniversitesi Malatya Meslek Yüksekokulu Harita ve Kadastro ile İnşaat Teknolojisi programlarındaki öğrencilere staj öncesinde ve sonrasında birbirine benzer sorulardan oluşan anketler gerçekleştirilmiştir. Anket sonuçlarına göre, staj öncesindeki beklentilerin staj sonrasında gerçekleşip gerçekleşmediği tespit edilmiştir. Stajın verimli olup olmadığı ile ilgili konular tespit edilip analizleri yapılarak irdelenmiştir. Anket sonuçlarına göre stajın verimli geçtiği genel itibariyle ortaya çıkmıştır. Staj ile öğrencilerin, teorik bilgileri daha çok uygulama yaparak pekiştirdiği sonuçlarına varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Staj, ön lisans, öğrenci.

PERSPECTIVES OF STUDENTS IN ASSOCIATE DEGREE EDUCATION ON INTERNSHIP APPLICATION: THE EXAMPLE OF MALATYA VOCATIONAL SCHOOL

Abstract
In Associate degree programs, both theoretical and practical education and training are provided in an intensive program. In this intensive program, practical trainings do not reach the desired level as much as theoretical trainings. Therefore, internship trainings that prepare students for business life, gaining importance in the implementation of applications. On this work, questionnaires consisting of similar questions were carried out before and after the internship to the students of Inonu University, Malatya Vocational School which we selected as sample Map and Cadastre and Construction Technology programs. According results of survey, it was determined that the anticipation before the internship non-occurred after the internship. The subjects related to whether the internship is productive or not are determined and analysed. According results of survey, it has emerged in general that the internship is efficient. With the internship, students have come to the conclusion that they have reinforced the theoretical knowledge with more practice.

Keywords: Internship, associate degree, student.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Meslek yüksekokulları, nitelikli meslek elemanı ihtiyacı nedeni ile önemi her geçen gün biraz daha artmaktadır. Meslek elemanı ihtiyacını bir dönem meslek liselerinden sağlayan işletmeler, artan bilgi ihtiyacı ve uygulama becerisi nedeni ile bu gereksinimi, şimdilerde meslek yüksekokullarından karşılamayı umut etmektedirler (Özgüler, Koca ve Özgüler, 2013:41). Öğrencilerin eğitim öğretim dönemleri boyunca öğrendiklerini uygulamaya koydukları ve iş hayatına adapte olmaları açısından staj dönemi önem kazanmaktadır.

Staj çalışmaları MEB-YÖK Meslek Yüksekokulları Program Geliştirme Projesi kapsamında geliştirilen ve Meslek Yüksekokulları öğretim programlarının vazgeçilmez unsurlarından biridir. Staj çalışmaları öğrencilere yüksekokulda almış oldukları bilgi, beceri ve alışkanlıklarını gerçek ortamda gözlemlemesi ve uygulamasına olanak sağlamaktadır. Ancak, staj çalışmalarının başarılı olabilmesi için mutlaka konusunda uzman öğretim elemanları tarafından denetlenmesi gerekmektedir (MEB-YÖK Meslek Yüksekokulları Program Geliştirme Projesi, 2002).

İnönü Üniversitesi Malatya Meslek Yüksekokulunda yaz stajları IV. dönem sonunda otuz iş günü olarak uygulanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin staj dönemi boyunca iş kazalarına karşı sigortaları yapılarak güvence altına alınmaktadır. Öğrenciler staj dönemi boyunca yaptıkları işleri staj dosyalarına yazmaktadır. Bu staj dosyaları bölümlerde oluşturulan komisyonlara tarafından incelenmekte ve öğrencinin öğrendikleri bilgileri sözlü olarak sorularak değerlendirilmektedir.

YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı, meslek yüksekokulunda eğitim gören Mimarlık ve Şehir Planlama ile İnşaat bölümü öğrencilerinin yaptıkları yaz staj uygulamasına bakışları ve verimliliğini tespit etmektir.

Araştırma Modeli

Bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, müdahale edilmeksizin kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2008).

Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni İnönü Üniversitesi Malatya Meslek Yüksekokulu İnşaat Teknolojileri ve Harita ve Kadastro programlarında öğrenim gören öğrencilerinden oluşturmaktadır. Örneklemi ilgili programlarda öğrenim gören 2. sınıfta bulunan staj öncesi 95, staj sonrası 77 öğrencisinden oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Meslek yüksekokulunda ilgili programlarda öğrenim gören öğrencilerin yaptıkları yaz staj uygulaması ile tutumları kazanımlarını tespit amacıyla, staj öncesi ve sonrası birbirine benzer 9'ar sorudan oluşan anket çalışması yapılmıştır. Ankete staj öncesinde 95, staj sonrasında da 77 öğrenci katılmış, verilen cevapların istatistiksel analizleri yapılarak yorumlanmıştır.

Verilerin Çözümlenmesi

Her soru için alınan sonuçlar tablolar halinde verilmiştir. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Betimsel analiz, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir nitel veri analiz türüdür. Bu analiz türünde araştırmacı görüştüğü ya da gözlemiş olduğu bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtabilmek amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verebilmektedir. Bu analiz türünde temel amaç elde edilmiş olan bulguların okuyucuya özetlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Malatya Meslek Yüksekokulunda İnşaat Teknolojileri ve Harita ve Kadastro programlarında öğrenim gören öğrencilerine yapılan staj öncesi ve sonrası anket sonucunda öğrencilerin yaz stajı uygulamasına bakış açıları ve verimlilikleri anket sonucunda ortaya çıkmıştır.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

BULGULAR

Malatya Meslek Yüksekokulu Harita ve Kadastro programı ile İnşaat bölümünde staj yapan öğrencilere staj öncesinde ve staj sonrasında birbirine yakın veya tamamlayıcı sorulardan oluşan anketler gerçekleştirilmiştir. Staj öncesinde ve sonrasında gerçekleştirdiğimiz anketlerden elde ettiğimiz bulgular bu bölümde sunulacaktır.

Gerçekleştirdiğimiz anketlere göre staj yapan öğrencilerimizin %82'si özel bürolarda, %18'i ise kamu kurumlarında staj yapmışlardır. Öğrencilerimizin %43'ü staj yapacakları yerleri kendileri, %32'si aileleri veya akrabaları aracılığıyla, %23'ü arkadaşları vasıtasıyla ve yalnızca %2'si okul aracılığıyla belirlemişlerdir. Ayrıca stajı yapan öğrencilerin %91'i staj yaptıkları kurum veya kuruluşları öğrencilere tavsiye etmektedirler.

Tablo 1: (Staj Öncesi) Staj Yaptığınız Yerde Çalışmayı Düşünüyor Musunuz?
(Staj Sonrası) Staj Yaptığınız Yerde Çalışmaya Devam Etmek İster Misiniz?

	Staj Öncesi Yüzde	**Staj Sonrası Yüzde**
Evet	53	64
Kısmen	21	20
Hayır	26	16
Genel Toplam	**100%**	**100%**

Staj öncesinde öğrencilerin yarısı staj yaptıkları yerde çalışmayı düşünürken ve staj sonrasında bu oran artış göstererek staj yaptıkları yerde çalışmak istediklerini belirtmişlerdir.

Tablo 2: (Staj Öncesi) Staj Yaptığınız Yer Aracılığı İle İş Bulacağınızı Düşünüyor Musunuz?
(Staj Sonrası) Staj Yaptığınız Yerin Size Referans Olacağını Düşünüyor Musunuz?

	Staj Öncesi Yüzde	**Staj Sonrası Yüzde**
Evet	48	80
Kısmen	24	16
Hayır	27	4
Genel Toplam	**100%**	**100%**

Öğrencilerin yaklaşık yarısı staj yaptıkları yer aracılığıyla iş bulabileceklerini düşünürken, staj sonrasında bu düşüncenin artış gösterdiği gözlemlenmiş ve aksi seçeneklerde de düşüş olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 3: (Staj Öncesi) Staj Yapacağın Yerin Mezuniyet Sonrası Faydalı Olacağını Düşünüyor Musunuz?
(Staj Sonrası) Staj Yaptığınız Yer Genel Olarak Size Faydalı Oldu Mu?

	Staj Öncesi Yüzde	**Staj Sonrası Yüzde**
Evet	78	94
Kısmen	16	6
Hayır	6	0
Genel Toplam	**100%**	**100%**

Staj öncesinde öğrenciler stajın kendilerine faydalı olacağını belirtmeleriyle beraber staj sonrasında bu durum neredeyse tüm öğrenciler tarafında aynı görüş olarak ortaya çıkmıştır.

Tablo 4: (Staj Öncesi) Staj Yapacağın Yerin Uygulama Kabiliyetinizi Geliştireceğini Düşünüyor Musunuz?
(Staj Sonrası) Staj Yaptığınız Yer Uygulama Kabiliyetinizi Geliştirdi Mi?

	Staj Öncesi Yüzde	**Staj Sonrası Yüzde**
Evet	83	88
Kısmen	14	12
Hayır	3	0
Genel Toplam	**100%**	**100%**

Staj öncesinde ve sonrasında aynı oran da öğrencilerimiz stajla birlikte uygulama kabiliyetlerinin gelişeceğini ve geliştiğini belirtmişlerdir.

Tablo 5: (Staj Öncesi) Staj Yapacağın Yerin Mesleki Açıdan Sizi Geliştireceğini Düşünüyor Musunuz?
(Staj Sonrası) Staj Yaptığınız Yer Mesleki Açıdan Sizi Geliştirdi Mi?

	Staj Öncesi Yüzde	**Staj Sonrası Yüzde**
Evet	77	88
Kısmen	20	12
Hayır	3	0
Genel Toplam	**100%**	**100%**

Staj öncesinde öğrencilerin çoğunluğu stajın mesleki açıdan kendilerini geliştireceğini düşünüyorken, staj sonrasında, staj öncesinde tereddüdü olan ve hayır cevabı veren öğrencilerin bir kısmında görüşlerin değişmesiyle yine stajın kendilerinin mesleki açıdan geliştirdiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Tablo 6: (Staj Öncesi) Staj Yapacağın Yerin Sektör Çalışanları İle İlişkilerinizi Artacağını Düşünüyor Musunuz?
(Staj Sonrası) Staj Süresince Sektör Çalışanları İle İlişkilerinizi Artırdı Mı?

	Staj Öncesi Yüzde	**Staj Sonrası Yüzde**
Evet	77	68
Kısmen	18	32
Hayır	5	0
Genel Toplam	**100%**	**100%**

Öğrencilerimiz birçoğu staj öncesinde sektörde çalışanlar ile ilişkilerinin artacağını düşünürken, staj sonrasında bu düşüncede düşüş yaşanıp, kısmen cevabında artış olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7: (Staj Öncesi) Staj Sonunda Mesleki Bir Projeyi Tek Başınıza Yapacağınızı Düşünüyor Musunuz?
(Staj Sonrası) Staj Sonunda Mesleki Bir Projeyi/İşi Tek Başınıza Yapabilir Misiniz?

	Staj Öncesi Yüzde	**Staj Sonrası Yüzde**
Evet	37	32
Kısmen	45	58
Hayır	18	10
Genel Toplam	**100%**	**100%**

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Öğrencilerimiz staj öncesinde ve sonrasında tek başlarına bir proje yapabilecekleri konusunda tereddütlü davranarak kısmen cevabını vermişlerdir.

Tablo 8: (Staj Öncesi) Staj Süresince Derslerde İşlenen Konuları Kullanacağınızı Düşünüyor Musunuz? (Staj Sonrası) Staj Sonunda Mesleki Bir Projeyi/İşi Tek Başınıza Yapabilir Misiniz?

	Staj Öncesi Yüzde	**Staj Sonrası Yüzde**
Evet	37	60
Kısmen	41	32
Hayır	22	8
Genel Toplam	**100%**	**100%**

Staj öncesinde öğrencilerimiz işlenen derslerin stajlarda kendilerine destek olacağı konusunda çoğunlukla kısmen yanıtını vermişlerdir. Ancak staj sonrasında aynı sorunun cevabına öğrencilerin çoğunluğu evet yanıtını vermiştir.

Tablo 9: (Staj Öncesi) Staj Yapacağın Yerin Sosyal Açıdan Sizi Geliştireceğini Düşünüyor Musunuz? (Staj Sonrası) Staj Yaptığınız Yer Sosyal Açıdan Sizi Geliştirdi Mİ?

	Staj Öncesi Yüzde	**Staj Sonrası Yüzde**
Evet	59	70
Kısmen	30	28
Hayır	11	2
Genel Toplam	**100%**	**100%**

Anketi gerçekleştiren öğrencilerimizin çoğunluğu kullanılan staj öncesinde de staj yaptıkları yerin kendilerini sosyal açıdan geliştireceğini belirtmişlerdir. Staj sonrasında da öğrencilerimiz stajla birlikte kendilerini sosyal açıdan geliştirdikleri görüşünü çoğunlukla belirtmişlerdir.

Ölçek için her bir maddeye verilen görüş kodları 1 ile 3 arasında değişmektedir. Aralıkların eşit olduğu varsayımından yola çıkılarak ağırlıklı ortalamalar için puan aralığı katsayısı 0,67 olarak hesaplanmıştır.
Puan Aralığı = (En yüksek değer – En düşük değer)/3 =(3-1)/3 = 0,67

Bu durumda ağırlıklı ortalamaların değerlendirme aralığı aşağıdaki gibidir
1.00 - 1.67 : "Hayır"
1.68 - 2.34 : "Kısmen"
2.35 - 3.00 : "Evet"

Tablo 10: Staj Öncesi Ağırlıklı Ortalamalar

Ölçek Maddeleri	$\bar{X}$	**Sonuç**
1. Staj yaptığınız yerde çalışmayı düşünüyor musunuz?	2.263	Kısmen
2. Staj yaptığınız yer aracılığı ile iş bulacağınızı düşünüyor musunuz?	2.211	Kısmen
3. Staj yapacağın yerin mezuniyet sonrası faydalı olacağını düşünüyor musunuz?	2.716	Evet
4. Staj yapacağın yerin uygulama kabiliyetinizi geliştireceğini düşünüyor musunuz?	2.800	Evet
5. Staj yapacağın yerin mesleki açıdan sizi geliştireceğini düşünüyor musunuz?	2.737	Evet
6. Staj yapacağın yerin Sektör çalışanları ile ilişkilerinizi artacağını düşünüyor musunuz?	2.716	Evet
7. Staj sonunda mesleki bir projeyi tek başınıza yapacağınızı düşünüyor musunuz?	2.189	Kısmen

8. Staj süresince derslerde işlenen konuları kullanacağınızı düşünüyor musunuz?	2.263	Kısmen
9. Staj yapacağın yerin sosyal açıdan sizi geliştireceğini düşünüyor musunuz?	2.211	Kısmen
Genel Ortalama: 2.473 Evet		

Tablo 11: Staj Sonrası Ağırlıklı Ortalamalar

Ölçek Maddeleri	$\overline{X}$	**Sonuç**
1. Staj yaptığınız yerde çalışmaya devam etmek ister misiniz?	2.480	Evet
2. Staj yaptığınız yerin size referans olacağını düşünüyor musunuz?	2.760	Evet
3. Staj yaptığınız yer genel olarak size faydalı oldu mu?	2.940	Evet
4. Staj yaptığınız yer uygulama kabiliyetinizi geliştirdi mi?	2.880	Evet
5. Staj yaptığınız yer mesleki açıdan sizi geliştirdi mi?	2.880	Evet
6. Staj süresince sektör çalışanları ile ilişkilerinizi artırdı mı?	2.680	Evet
7. Staj sonunda mesleki bir projeyi/işi tek başınıza yapabilir misiniz?	2.220	Kısmen
8. Staj süresince derslerde işlenen konuları size yardımcı oldu mu?	2.520	Evet
9. Staj yaptığınız yer sosyal açıdan sizi geliştirdi mi?	2.680	Evet
Genel Ortalama: 2.671 Evet		

SONUÇ VE ÖNERİLER

Anketi gerçekleştiren öğrencilerimiz, konuya gereken önemi vermiş ve sorular okunarak cevapları verilmiştir. Hatta cevaplara kimi zaman yorumlarda getirmişlerdir. Bu anket sonucunda staj uygulamasının öncesinde öğrencilerin stajdan neler beklediği ve staj sonrasında da bu beklentilerin sonuçlarının nasıl olduğu gibi bilgiler elde edilmiştir.

Gerçekleştirilen anket sonucunda, staj uygulamasının gerçekleştirilmesinde özel kurumların seçildiği gözlemlenmiştir. Bunun nedeni sorgulandığında öğrencilerimiz özel kurumlarda iş yükünün fazla olması nedeniyle mesleki açıdan kendilerini daha iyi geliştirebileceklerini belirtmişlerdir. Staj yapacakları yerleri kendilerinin veya ailelerinin belirlemesi sonucunda genel olarak öğrencilerimiz staj yaptıkları yerde kalıp çalışmayı düşünmektedirler. Bu durum çalışma veya iş bulma konusunda hatır gönül işlerinin devam ettiğinin göstergesidir. Her ne kadar öğrencilerimiz staj yerlerinin belirlenmesinde kendi tercihleri veya ailelerinin tercihleriyle hareket etmiş olsalar da staj öncesinde iş bulma konusunda tereddütler yaşamaktadırlar. Ancak staj sonrasında belki çalışmanın verdiği güven, belki çalışma ortamının ve çalışanların verdiği güven sonucunda öğrencilerimiz staj yaptıkları kurumların kendilerine referans olacaklarını düşünmektedirler. Ayrıca iyi ya da kötü gerçekleştirilmiş bir staj uygulaması öğrencilerimizi meslek hayatına hazırlamada tecrübe kazandırmaktadır. Okullarda mesleki uygulamalar gerçekleştirilse de bu uygulamaların mesleki ortamlarda yeniden yapılması konunun sürekliliğini sağlaması açısından önemli olmaktadır ve bu konuda da öğrencilerimiz bu fikri belirtmiştir. Staj öncesinde öğrencilerimiz sektör çalışanlarıyla ilişkilerini kuvvetlendireceğini belirtmişlerdir. Ancak staj sonrasında öğrencilerimizin bir kısmı sektör çalışanlarıyla ilişkileri konusunda istedikleri seviyeye ulaşamadıkları ortaya çıkmıştır. Bunu sebebi sorulduğunda meslek dışında işlerin yaptırılması gibi konulardan dolayı sıkıntılar olduğu belirtilmiştir. Her ne kadar öğrencilerimiz staj yaptıkları kurumlardan memnun olsalar da ve stajlarının verimli geçtiğini belirtseler de hala öğrencilerimizde özgüven eksikliği olmakta ve kendileri tek başlarına bir proje yapabilecekleri konusunda kendilerine inanmakta tereddüt yaşamaktadırlar. Bu durum özgüven eksikliğiyle beraber iş hayatının öğrencilikten farklı olmasından da kaynaklanmaktadır. Maalesef çalışma hayatında okullarda gösterilen konuların iş hayatında kullanılmayacağı gibi bir algı oluşturulmaktadır. Tabi ki okullarda anlatılan konular iş hayatında gerçekleştirilen uygulamaların temellerini oluşturmaktadır. Bu algı öğrenciler üzerinde de oluşmakta ve bu durum staj öncesinde sorduğumuz soruda ortaya çıkmıştır. Ancak staj sonrasında öğrencilerimizin bir kısmı bu algının doğru olmadığını anlamış ve stajlarda gerçekleştirdikleri uygulamalarda okullarda anlatılan konuları kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerimiz her ne kadar kendi çevrelerinde bir ortamları bulunsa da staj ile birlikte bu sosyal ortamlarını daha da geliştirdiklerini ve artık mesleki konuları konuşacakları bir ortam edindiklerini belirtmişleridir.

Stajın uygulanmasında bazı problemler olduğu yorumlarda gözlemlenmiştir. Öğrencilerimiz en çok kendilerine mesleki işler dışında işlerin yaptırılamaya çalışılmasından şikayetçi olmuşlardır. Ayrıca staj uygulamasının gerçekleştirildiği dönemlere dikey geçiş sınavının denk gelmesi ve yaz okulu dönemi ile stajın aynı anda yapılamaması gibi durumların kendilerini zor durumda bıraktığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte öğrencilerimiz staj uygulamasının önemli olduğunu söylemişlerdir. Öğrencilerimiz okulda öğrendikleri ve uyguladıkları bilgilerin staj ile yerinde görmelerinin kendilerini mesleğe hazırlama konusunda oldukça yardımcı olduğunu belirtmişlerdir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemi. (17. Basım).* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

MEB-YÖK Meslek Yüksekokulları Program Geliştirme Projesi (2002), Ankara: s.12.

Özgüler, D., Koca, T. & Özgüler A.T., (2013 Aralık). Meslek yüksekokullarında eğitim öğretim süresinin irdelenmesi. *Electronic Journal of Vocational Colleges, 4*, 40-43. 02.10.2017 tarihinde http://www.ejovoc.org/makaleler/aralik_2013_umyos/pdf/06.pdf adresinden alınmıştır.

Özgüler, D., Özgüler, D., Karataş, K.U. & Ulaş, M., (2017, Haziran). Muhasebe ve finans sektörünün meslek yüksekokulu öğrencilerinden beklentileri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Özel sayı 1,* 175-186. 01.08.2017 tarihinde http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/ 16.derya_ozguler.pdf adresinden alınmıştır.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayınları.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

ÖĞRETİM ELEMANLARIN UZAKTAN EĞİTİM BAKIŞLARI: MALATYA MESLEK YÜKSEKOKULU ÖRNEĞİ

Öğr. Gör. Kasım Uğur Karataş
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
kasimkaratas@hotmail.com

Öğr. Gör. Alper Tunga Özgüler
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
alpertunga.ozguler@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Derya Özgüler
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
derya.ozguler@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Dursun Özgüler
İnönü Üniversitesi
Arapgir Meslek Yüksekokulu
dursun.ozguler@inonu.edu.tr

Özet
İnönü Üniversitesi Malatya Meslek Yüksekokulunda örgün eğitimi verilen Bilgisayar Programcılığı ile Muhasebe ve Vergi Uygulamaları programları aynı zamanda uzaktan eğimle de hizmet vermektedir. Yapılan bu çalışmada, öğretim elemanlarının uzaktan eğitime yönelik tutum ve bakış açılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada İnönü Üniversitesi Malatya Meslek Yüksekokulunda uzaktan eğitimde ders veren öğretim elemanlarına anket uygulanarak görüşleri alınmıştır. Öğretim elemanlarının bakış açılarıyla uzaktan eğitimin verimliği ve öğrenciler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Yapılan araştırmanın amacı, yöntemi ve hipotezleri ortaya konularak sonuca ulaşılmıştır.Araştırma sonucunda, meslek yüksekokulunda uygulanan uzaktan eğitimin gerek zaman gerekse mekan açısından kolaylık sağladığı tespit edilmiştir. Ancak eğitimi veren öğretim elemanları, uzaktan eğitimin örgün öğretim kadar verimli olmadığını düşünmüşlerdir.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan eğitim, öğretim elemanı, meslek yüksekokulu.

PERSPECTIVES OF LECTURERS ON DISTANCE EDUCATION SYSTEM: THE SAMPLE OF INONU UNIVERSITY MALATYA VOCATIONAL SCHOOL

Abstract
Inonu University Malatya Vocational School of Computer Programming and Accounting and Tax Applications programs are also provided with distance education system at the same time. On this work which is done, it is aimed to determine the attitudes and perspectives of the instructors towards distance education system. The questionnaire was applied to the instructors teaching distance education system at Inonu University Malatya Vocational School. The efficiency of distance learning and the effects on students are examined through the perspective of the instructors. The efficiency of distance learning and the effects on students are examined through the perspective of the instructors. As a result of the work, it has been determined that the distance education applied in the vocational higher school is convenient both in terms of time and space. However, the instructors who gave the training thought that distance education was not as productive as formal education.

Keywords: Distance education, lecturer, vocational school.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Meslek yüksekokullarının, nitelikli meslek elemanı ihtiyacı nedeni ile önemi her geçen gün biraz daha artmaktadır. Meslek elemanı ihtiyacını bir dönem meslek liselerinden sağlayan işletmeler, artan bilgi ihtiyacı ve uygulama becerisi nedeni ile bu gereksinimini, şimdilerde meslek yüksekokullarından karşılamayı umut etmektedirler (Özgüler, Koca ve Özgüler, 2013:41).

Öğretim ve öğrenimin sağlanması için bir ortama ihtiyaç vardır. Bu ortamın niteliği eğitim ve öğretim kalitesini etkilemektedir. Fiziki ortamın yanı sıra öğretim materyalleri, laboratuvar ve atölyelerde kullanılacak olan aletlerin teknolojiyi takip etmesi önemli bir yer tutmaktadır (Kağızmanlı, Özgüler, Kaya ve Aydın, 2017). Bu ortam sınıf ortamı olabileceği gibi uzaktan eğitim yoluyla internet üzerinden de gerçekleştirilebilecektir.

Uzaktan Öğretim, geleneksel sınıf ortamında eğitmenin, verebileceği bir eğitimin sanal sınıf ortamında ekranlarının başındaki çok sayıda kişiye ulaştırılmasıdır (Burma, 2008:16). Aynı zamanda uzaktan eğitim, farklı yerlerdeki öğrenci, öğretim elemanı ve öğretim materyallerinin iletişim teknolojileri vasıtasıyla bir araya getirildiği eğitim metodudur.

Uzaktan eğitim sistemiyle ilgili tanımlar toplandığında uzaktan eğitimin "uydu, ses ve görüntü kasetleri, mektup kursları, grafik araçları, bilgisayar, internet ve çoklu ortam araçları vb, yöntem ve araçlar kullanılarak eğitimin uzaktaki öğrencilere ulaştırılması" olduğu söylenebilir (Düzakın ve Yalçınkaya, 2005). Ancak günümüzde uzaktan eğitim denildiğinde ilk akla gelen şey internet üzerinden eş zamanlı veya farklı zamanlı, sesli veya görüntülü biçimlerde bilgi aktarımıdır.

YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı, öğretim elemanlarının uzaktan eğitime yönelik tutum ve bakış açılarının belirlenmesidir.

Araştırma Modeli

Bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, müdahale edilmeksizin kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2008).

Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini, İnönü Üniversitesi Malatya Meslek Yüksekokulunda eğitimi verilen Muhasebe ve Vergi Uygulamaları ile Bilgisayar Programcılığı programlarında ders veren öğretim elemanları oluşturmaktadır. Örnekleme, ilgili programlarda bulunan 15 öğretim elemanı katılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Meslek yüksekokulunda, Bilgisayar Programcılığı ile Muhasebe ve Vergi Uygulamaları programlarında uzaktan eğitimi verilen derslerin verimliliklerine yönelik, tutumları ve bakış açılarını analiz etmek amacıyla dersleri veren öğretim elemanları ile görüşülmüştür ve anket çalışması yapılarak uzaktan eğitim hakkındaki görüşlerinin ne olduğu belirlenmiştir. 15 kişinin katıldığı, toplam 16 sorudan oluşan anket, 5'li likert ölçeğine göre hazırlanmış ve istatistiksel analizleri yapılmıştır.

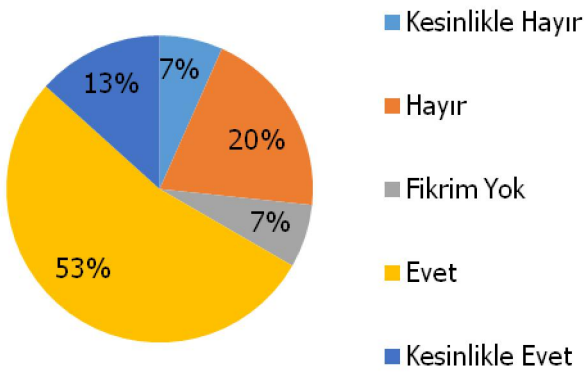
Verilerin Çözümlenmesi

Her soru için alınan sonuçlar grafikler halinde verilmiş ve yorumlanmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Betimsel analiz, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir nitel veri analiz türüdür. Bu analiz türünde araştırmacı görüştüğü ya da gözlemiş olduğu bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtabilmek amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verebilmektedir. Bu analiz türünde temel amaç elde edilmiş olan bulguların okuyucuya özetlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

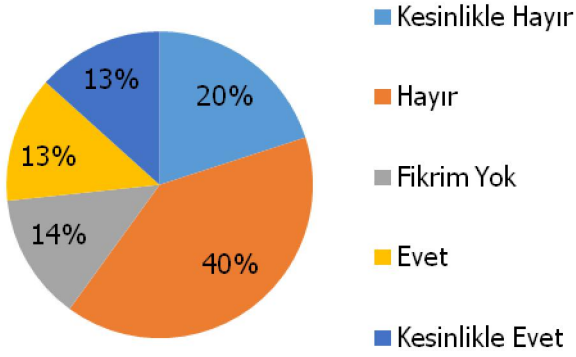
sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Meslek yüksekokulunda bulunan ilgili bölümlerdeki öğretim elemanlarının uzaktan eğitime bakış açıları anket sonucunda ortaya çıkmıştır.

1. Uzaktan eğitim ders anlatmanızda yer esnekliği sağlıyor mu?



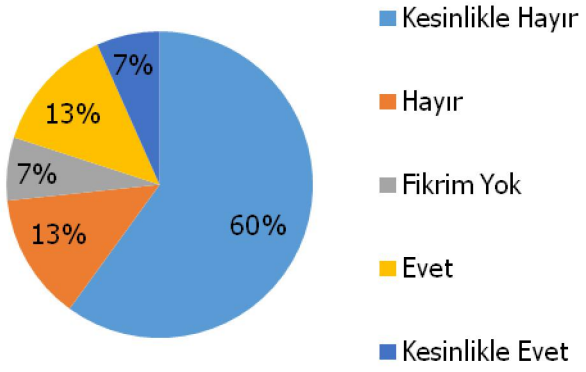
Elde edilen bulguya göre; uzaktan eğitimin mekândan bağımsız olması eğitim verenler açısından büyük oranda yer esnekliği sağladığı kanısındadırlar.

2. Uzaktan eğitim ile verilen öğretimin kalıcı olduğunu düşünüyor musunuz?



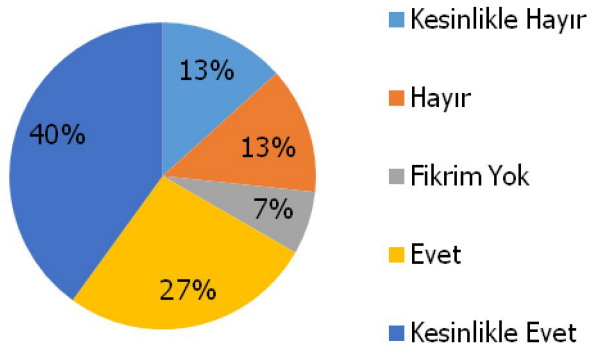
Eğitim verenlerin büyük bir kısmı uzaktan eğitimin bu eğitimi alanlar üzerinde kalıcı bir etkiye sahip olduğunu düşünmemektedirler.

3. Uzaktan eğitim, öğretim uygulamaları açısından öğrenciyi daha aktif hale getirir mi?



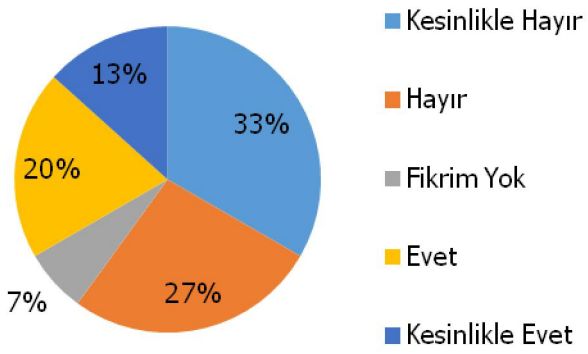
Öğretim elemanlarının büyük bir kısmı uzaktan eğitim uygulamalarının öğrenciyi daha aktif hale getirmediğini düşünmektedirler.

4. Uzaktan eğitimde, derslerin içeriğini, öğrenme için yeterli buluyor musunuz?



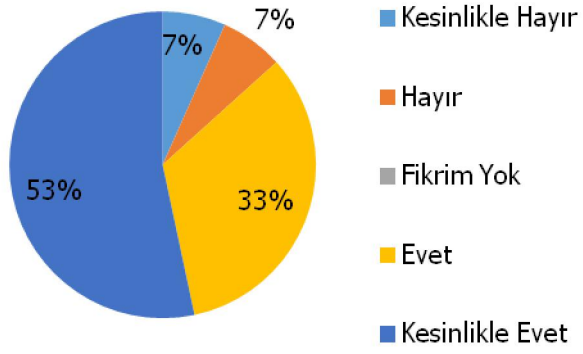
Elde edilen bulguya göre; katılımcılar büyük bir oranda uzaktan eğitim derslerinin içeriğini öğrenim açısından yeterli bulmakla beraber, örgün öğretimden pek bir farkının olmadığını sadece zaman ve mekân bağımsızlığı olduğunu belirtmişlerdir.

5. Uzaktan eğitimde verdiğiniz derslerden tatmin oluyor musunuz?



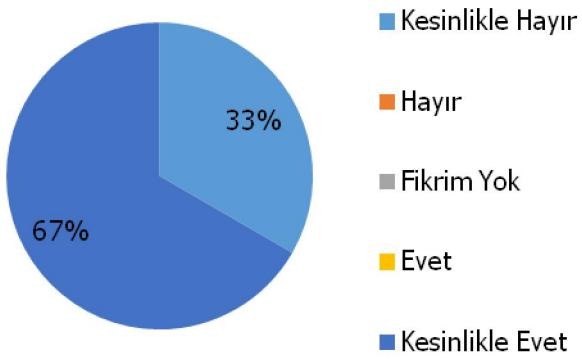
Eğitimciler maalesef uzaktan eğitimde verdikleri derslerden tatmin olamıyor. Birçok katılımcı birebir yapılan derslerin daha tatmin edici olduğunu tabiri caizse öğrencinin gözünün içine bakarak anlatılan dersin daha tatmin edici olduğu görüşünde birleşmişlerdir.

6. Uzaktan eğitim kişiler için iyi bir öğrenme fırsatı sunar diyebiliyor musunuz?



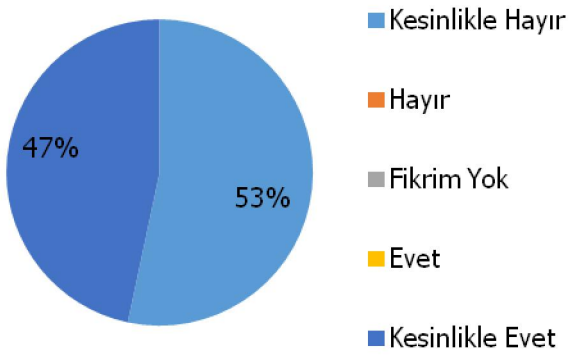
Elde edilen bulguya göre; katılımcıların büyük bir çoğunluğu uzaktan eğitimin bireyler açısından gerçekten iyi bir öğrenme fırsatı oluşturduğunu düşünmektedirler.

7. Sistemle ilgili problemler yaşadınız mı?



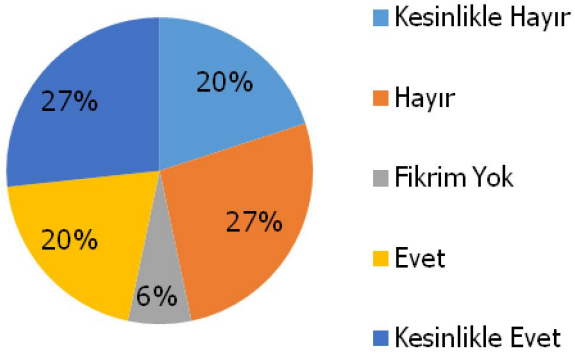
Elde edilen bulguya göre; öğretim elemanlarının büyük bir kısmı uzaktan eğitim sistemleriyle sıkıntı yaşadığını, sisteme giremediğini, sisteme giriş yapabilse dahi ders başlatmada bazı problemler yaşadığını özellikle sınav zamanlarında sınav sorusu girişlerinde ve sonuçları ilan etmede problemler yaşadığını beyan etmişlerdir.

8. Sisteme erişimde problem yaşadığınızda teknik destek alabildiniz mi?



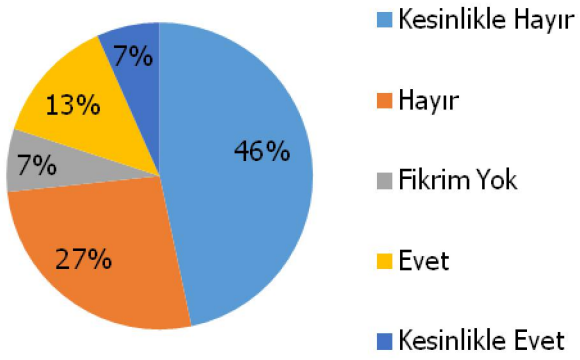
Öğretim elemanlarının büyük bir kısmı sistemle alakalı bir problemle karşılaştığında teknik destek almada sıkıntı yaşamışlardır. Lakin burada oranların birbirine yaklaştığı görülmüştür. Buda bize şunu gösteriyor ki; öğretim elemanlarının az da olsa bir kısmı uzaktan eğitim sistemini daha aktif kullanmışlardır.

9. Gerektiğinde öğrencilerle etkileşime geçebiliyor musunuz?



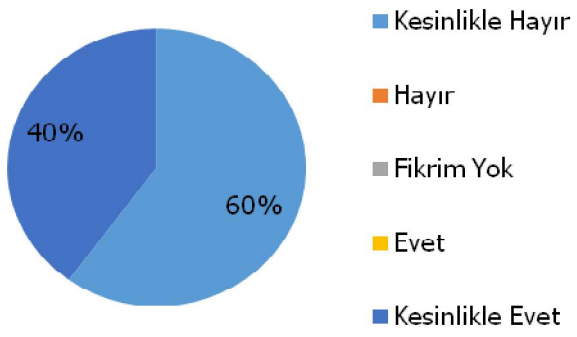
Öğretim elemanların bir kısmı gerekli gördükleri takdirde öğrencileriyle kolaylıkla etkileşime geçebiliyor iken, yine birbirine yakın oranlarda kalan kısmı ise etkileşime geçmede problemler yaşanmıştır.

10. Uzaktan eğitimin örgün öğretim kadar etkili olduğunu düşünüyor musunuz?



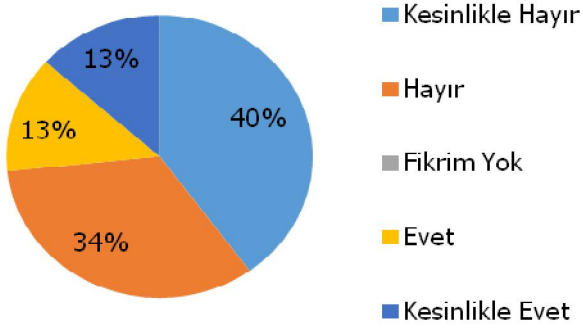
Ankete katılan öğretim elemanları örgün eğitimin uzaktan eğitime oranla daha etkili olduğunu düşünmüşlerdir. Zira öğrenci ile yüz yüze yapılan derslerde öğrencinin derse daha aktif katılım sağladığı, anlaşılamayan hususların daha rahat çözümlendiğini savunmuşlardır. Öğrencinin anlamadığı hususlarda öğretim elemanına daha rahat soru yönelttiği, öğretim elemanın ise konunun anlaşılıp anlaşılmadığı hususunda sınıfın nabzını daha rahat tutabildiği veya ödev hususunda örgün öğretimin uzaktan eğitime oranla daha sağlıklı sonuçlar verdiğini, sınav zamanlarında kontrolün daha kolay olduğunu ayrıca yoklama hususunda yine örgün öğretimin uzaktan eğitime oranla daha avantajlı olduğu hususunda fikir birliğine varmışlardır.

11. Uzaktan eğitimin bana daha uygun olduğunu düşünüyorum diyebilir misiniz?



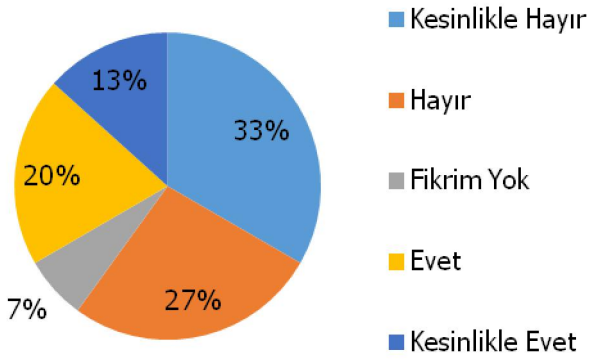
Öğretim elemanları büyük oranda örgün öğretim taraftarı olduğu görülmüştür. Ancak uzaktan eğitimin kendisine uygun bir eğitim metodu olduğunu düşünen öğretim elemanların sayısı da küçümsenecek oranda değildir.

12. Uzaktan eğitimle, bireylerin başarı süreçleri daha kolay takip edilebilir mi?



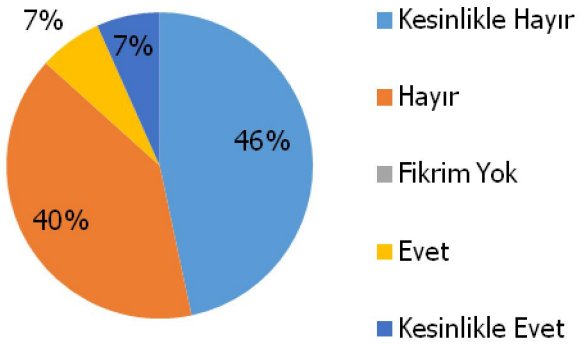
Elde edilen bulguya göre; öğretim elemanları uzaktan eğitimle bireylerin başarı süreçlerinin takibinin daha da zorlaştığı kanısındalar. Örgün öğretimde başarı süreçlerinin takibinin daha kolay olduğu görüşünde birleşmişlerdir. Bu anlamda yine örgün öğretimin uzaktan eğitime oranla daha cazip olduğu düşüncesindedirler.

13. Uzaktan eğitimde, zaman ve mekân kısıtlaması olmaması eğitimin sürekliliğini sağlar mı?



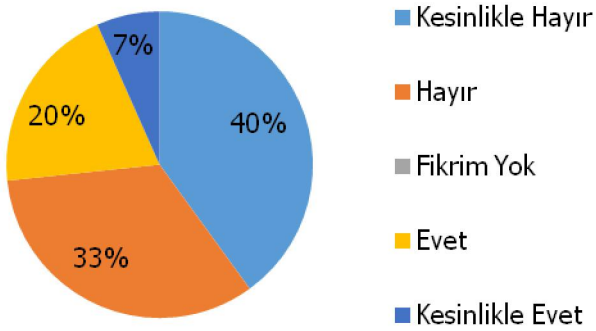
Uzaktan eğitimde zaman ve mekan kısıtlamasının olmaması eğitimde sürekliliği sağlamadığı aksine devamsızlığı arttırdığı ve bunun takibinin de zorlaştırdığını düşünmüşlerdir.

14. Uzaktan eğitim ile öğretim, yüz yüze eğitimle öğretime göre daha zevklidir diyebilir misiniz?



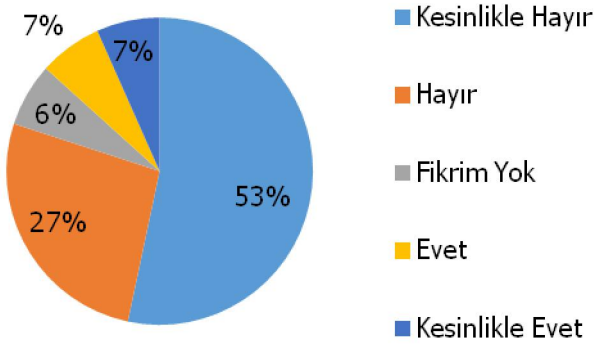
Elde edilen bulguya göre; katılımcılar yüz yüze eğitimin uzaktan eğitime oranla daha zevkli olduğu görüşündedirler.

15. Uzaktan eğitimde öğrencilere yeteri kadar danışmanlık yapılıyor mu?



Elde edilen bulguya göre; öğretim elemanları uzaktan eğitimde öğrencilere yeteri kadar danışmanlık yapılmadığı görüşündeler. Bunun sebebinin ise uzaktan eğitimin olanaklarından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Zira öğrenci ile iletişimin uzaktan eğitimde biraz daha güçleştiği bunun da danışmanlık hususunda problemler yaşattığı düşünmektedirler.

16. Uzaktan eğitimde, belirli zamanlarda yüz yüze ders verilmeli mi?



Öğretim elemanların çoğunluğu uzaktan eğitimin örgün öğretim ile karıştırılmaması görüşünde birleşiyor. Zira bunların karıştırılmasının farklı problemler yaratacağını iki farklı eğitim sisteminden birinin seçilmesi gerektiğini savunmuşlardır.

Ölçek için her bir maddeye verilen görüş kodları 1 ile 5 arasında değişmektedir. Aralıkların eşit olduğu varsayımından yola çıkılarak ağırlıklı ortalamalar için puan aralığı katsayısı 0,80 olarak hesaplanmıştır.
Puan Aralığı = (En yüksek değer – En düşük değer)/5 =(5-1)/5 = 0,80
Bu durumda ağırlıklı ortalamaların değerlendirme aralığı aşağıdaki gibidir
1.00-1.80 : "Kesinlikle Hayır"
1.81-2.60 : "Hayır"
2.61-3.40 : "Fikrim Yok"
3.41-4.20 : "Evet"
4.21-5.00 : "Kesinlikle Evet"

Tablo 1: Ölçek Maddelerinin Ağırlıklı Ortalamaları

	Ölçek Maddeleri	$\bar{X}$	**Sonuç**
	Uzaktan eğitim ders anlatmanızda yer esnekliği sağlıyor mu?	3.466666667	Evet
	Uzaktan eğitim öğrencileri öğrenimlerinin kalıcı olduğunu düşünüyor musunuz?	2.60	Hayır
	Uzaktan eğitim öğretim uygulamaları açısından öğrenciyi daha aktif hale getirir mi?	1.933333333	Hayır
	Uzaktan eğitimde derslerin içeriğini öğrenme için yeterli buluyor musunuz?	3.666666667	Evet
	Uzaktan eğitimde verdiğiniz derslerden tatmin oluyor musunuz?	2.533333333	Fikrim Yok
	Uzaktan eğitim kişiler için iyi bir öğrenme fırsatı sunar diyebiliyor musunuz?	4.20	Evet
	Sistemle ilgili problemler yaşadınız mı?	3.666666667	Evet
	Sisteme erişimde problem yaşadığınızda teknik destek alabildiniz mi?	2.866666667	Fikrim Yok
	Gerektiğinde öğrencilerle etkileşime geçebiliyor musunuz?	3.066666667	Fikrim Yok
10.	Uzaktan eğitimin örgün öğretim kadar etkili olduğunu düşünüyor musunuz?	2.066666667	Hayır
11.	Uzaktan eğitimin bana daha uygun olduğunu düşünüyorum diyebilir misiniz?	2.60	Hayır
12.	Uzaktan eğitimle bireylerin başarı süreçleri daha kolay takip edilebilir mi?	2.266666667	Hayır
	Uzaktan eğitimde zaman ve mekân kısıtlaması olmaması eğitimin	2.533333333	Hayır

	sürekliliğini sağlar mı?		
14.	Uzaktan eğitim ile öğretim, yüz yüze eğitimle öğretime göre daha zevklidir diyebilir misiniz?	1.866666667	Hayır
15.	Uzaktan eğitimde öğrencilere yeteri kadar danışmanlık yapılıyor mu?	2.20	Hayır
16.	Uzaktan eğitimde belirli zamanlarda yüz yüze ders verilmeli mi?	1.866666667	Hayır

Genel Ortalama: 2.7125 Fikrim Yok

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmadan çıkarılan en genel sonuç; uzaktan eğitimin zaman ve mekandan bağımsız olması, netice itibariyle eğitimde büyük bir olanak olarak görülse de bunun yanında birçok problemi de içerisinde barındırmaktadır. Eğitimcilerin büyük bir çoğunluğu uzaktan eğitimin örgün eğitim kadar verimli olmadığı görüşünde birleşmiştir. Bunun nedeni ise, yeteri kadar danışmanlık yapılamamasına, ders ve başarı durumunun örgün öğretime oranla çok düşük seviyelerde kalmasına, katılım takibinin yapılamamasına bağlamışlardır. Uzaktan eğitimde karşımıza çıkan bir diğer temel problemin mesleki eğitimle çatışması hususu olmuştur. Zira uzaktan eğitimin bilgisayar ortamında gerçekleşmesinin meslek yüksekokulu fıtratı ile çakıştığı aşikardır. Öğrencinin bilgisayar karşısında mesleki pratiği almasının mümkün olmadığı, ayrıca uzaktan eğitimde laboratuvar ortamının da bulunmaması, öğrenciyi sadece mesleki anlamda teorik bilgiye yönlendirmiştir. Maalesef mevcut konjonktürde bu eğitimle mezun olmuş bir öğrenci, mesleki anlamda pek de tercih edilmiyor. Mezunlar ise bu durumda işsizlik sorunu ile karşı karşıya kalıyor. Tüm bu çalışmayı genel olarak ele aldığımız takdirde örgün öğretim alan öğrenci açısından daha avantajlı olduğu görüşünde birleşiyor. Bu nedenle uzaktan eğitimi tercih eden öğrencilere mesleki pratikten uzak kalmamaları adına proje ödevleri ve bunların takiplerinin de örgün öğretim öğrencilerine uygulanan metotlarla yapılması sağlanabilir. Böylelikle işveren de gönül rahatlığı ile uzaktan eğitim öğrencisinin mesleki pratiğe sahip olduğu kanaatine varabilir ve uzaktan eğitim öğrencisinin iş bulma hususundaki büyük engeli ortadan kalkmış olur.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemi. (17. Basım).* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Düzakın, E., Yalçınkaya, S., (2008). Web tabanlı uzaktan eğitim sistemi ve Çukurova Üniversitesi öğretim elemanlarının yatkınlıkları. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 17, Sayı 1,* 225-244

Burma, Z. A. (2008). AB'ye Geçiş Sürecinde Meslek Elemanlarının Uzaktan Öğretim İle Eğitimi. *Bilişim teknolojileri dergisi*, 2, 15-20

Kağızmanlı, B., Özgüler, A.T. , Kaya, K. & Aydın M., (2017 Haziran). Meslek yüksekokulunda teknoloji kullanımı: Malatya Meslek Yüksekokulu teknik bölümler örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Özel sayı 1,* 21-29. 01.08.2017 tarihinde http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/03.bugra_kagizmanli.pdf adresinden alınmıştır.

Aydın M., Kaya, K., Özgüler, A.T. & Kağızmanlı, B., (2017 Haziran). Meslek yüksekokullarında öğrencilerin bilgisayar kullanımı: Malatya Meslek Yüksekokulu örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Özel sayı 1,* 30-38. 01.08.2017 tarihinde http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/04.muslum_aydin.pdf adresinden alınmıştır.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

YAZ OKULU TRAFİK GÜVENLİĞİ E-DERSİNİN BÖLÜMLERE GÖRE BAŞARIM ANALİZİ

Okt. Uğur Yıldız
Kocaeli Üniversitesi Enformatik Bölümü
uguryildiz@kocaeli.edu.tr

Prof. Dr. M. Melih İnal
Kocaeli Üniversitesi Enformatik Bölümü
minal@kocaeli.edu.tr

Özet
Yaz Okulu Elektronik Derslerinde (E-Ders) farklı bölümlerden öğrencilerin aynı dersi aynı öğrenme çıktıları ve kazanımlarına göre seçmiş olmaları tam öğrenmenin gerçekleşmesi açısından sorunlar yaratabilmektedir. Bu bakımdan farklı bölüm ve bilim dallarından (sosyal ve fen) dersi seçen öğrencilerin başarım analizi önem arz etmektedir. Bu amaçla Kocaeli Üniversitesi 2017 Yaz Okulu Döneminde Enformatik Bölümünce yürütülen Trafik Güvenliği E-Dersini seçen öğrencilerin Moodle Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS) üzerinden konu etkinliklerine göre katılımları göz önünde bulundurularak farklı bölüm ve bilim dallarından gelen bu öğrenciler açısından başarım analizleri yapılmıştır. Moodle ÖYS'de yer alan Raporlar kullanılarak Ders Etkinlikleri ve Kaynakları öğrencilerin dönem içi ve dönem sonu sınavları ile birlikte geldikleri bölüm de göz önünde bulundurularak başarımları farklı yönlerden analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunun bölümler arası öğrencilerin etkinliklere katılım ve başarımı hususunda ileriki dönemlerde ders seçimi açısından rehberlik edeceği bulguların bu çalışma kapsamında ortaya konması hedeflenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan Eğitim, E-öğrenme, MOODLE, ÖYS.

PERFORMANCE ANALYSIS OF SUMMER SCHOOL OF TRAFFIC SAFETY E-COURSE ACCORDING TO DEPARTMENTS

Abstract
In the Electronic Courses (E-Course) of the Summer School, the students from different departments have chosen the same course according to the same learning outcomes and achievements; it can create problems in terms of realization of mastery learning. In this respect, analysis of achievement of students who chose the course from different departments and branches of science (social and science) is important. For this purpose, the students who selected the Traffic Safety E-Course which was carried out in the Informatics Department during the 2017 Summer School of Kocaeli University performed their performance analysis on the basis of their participation in the Moodle Learning Management Systems (LMS) according to the event activities. The performances of the Course Activities and Resources of the students using the Reports in the Moodle LMS were analyzed in different aspects considering their departments, the midterms and final exams. The results of this analysis are aimed to reveal the findings of this study which will guide the students in terms of participation in the activities and the course selection in the future.

Keywords: Distance Learning, E-Learning, MOODLE, LMS.

GİRİŞ

Günümüz eğitiminde disiplinler arası işbirliğinin yaygınlaşmasını ve farklı bölümlerden gelen öğrencilerin etkileşimini sağlamak, öğrencilerin formasyonları açısından iş yaşamlarında olumlu katkı sunacağı göz ardı edilmemelidir. Bu tür işbirliklerini geliştirecek ve tüm öğrencilere hitap eden ortak ders belirlemek önem arz etmektedir. Bu bağlamda Eğitimde Yeniden Yapılanma ve Kalite Süreci kapsamında Kocaeli Üniversitesi'nde "Bilgi Merkezli Öğretim" anlayışından "Yeterlik Merkezli Öğrenme" anlayışına bir yönelim Bologna süreci ile sağlamıştır (Tanrıverdi, 2012). Bu amaçla öğrencilerin ilgi ve yetkinliklerine uygun nitelik ve çeşitlilikte, toplumsal hizmet, tarih, kültür ve sanat duyarlılığı ile spor ve

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

sağlık faaliyetleri, çevre bilinci, bilim ve teknolojinin yanı sıra kişisel gelişimi destekleyen ve anahtar/aktarılabilir yeterlilikleri geliştiren dersler Üniversite Seçmeli Dersler olarak belirlenmiştir (Kocaeli Üniversitesi, Üniversite Seçmeli Dersler Uygulama Yönergesi). Bu tür ortak derslerde farklı bölüm ve bilim dallarından (sosyal ve fen) ders seçen öğrencilerin başarım analizi önem arz etmektedir. Bu amaçla Kocaeli Üniversitesi 2017 Yaz Okulu Döneminde Enformatik Bölümünce yürütülen Trafik Güvenliği E-Dersi örnek uygulama olarak seçilmiştir.

Trafik Güvenliği E-Dersini seçen öğrencilerin Moodle Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS) üzerinden konu etkinliklerine göre katılımları göz önünde bulundurularak farklı bölüm ve bilim dallarından gelen öğrenciler açısından başarım analizleri yapılmıştır. Moodle ÖYS'de yer alan Raporlar kullanılarak Ders Etkinlikleri ve Kaynakları öğrencilerin dönem içi ve dönem sonu sınavları ile birlikte geldikleri bölüm de göz önünde bulundurularak başarımları farklı yönlerden analiz edilmiştir. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde Trafik Güvenliği Elektronik Seçmeli Dersi öğrenme kazanımları ve değerlendirme kriterlerine göre tanıtımı yapılarak dersi seçen öğrencilerin bölümlere göre başarım analizleri de tartışma ve sonuç bölümlerinde sunulmuştur.

YÖNTEM

Kocaeli Üniversitesinde 2012 yılı itibari ile farklı bölümlerden öğrencilere Ortak Seçmeli Ders alma olanağı sağlamaktadır. Bu amaçla Trafik Hayattır projesi kapsamında Doğuş Grubu ile Üniversitemiz arasında imzalanan protokol çerçevesinde Trafik Güvenliği dersinin uzaktan eğitim yolu ile verilmesi için Kocaeli Üniversitesi Enformatik Bölümünde çalışmalar 2013 yılı itibari ile her dönem içerikler zenginleştirilerek öğrencilere Elektronik Seçmeli Ders (ESD) olarak okutulmaktadır. Bu dersin içerik oluşturma süreci önceki çalışmalarda etraflıca sunulmuştur (Solak ve diğ., 2013).

Trafik Güvenliği dersi Kocaeli Üniversitesinde okuyan öğrencilere 2017 Yaz Okulu döneminde Üniversite Seçmeli Dersi (ÜSD) adı altında Elektronik Seçmeli Ders (ESD) şeklinde tüm bölümlere ortak ders olarak açılmıştır. Ders, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Gölcük Meslek Yüksek Okulu, Mühendislik, Hukuk, İletişim, Fen Edebiyat, İktisadi ve İdari Bilimler, Eğitim ve Teknoloji fakültelerinde okuyan 35 öğrenci tarafından bu şube için seçilmiştir. Bu öğrencilerden 6'sı hiçbir etkinlik ya da sınavlara katılmamıştır. Bu nedenle sadece 29 öğrencinin verileri analiz edilmiştir. Trafik Güvenliği ders içerikleri ÖYS üzerinden öğrencilere içerik paketlerinin yanı sıra, 3 adet kısa sınav sunulmuştur. Dersin amacı ve kısaca içeriği Şekil 1'deki ders tanım bilgileri olarak sunulmuştur (Kocaeli Üniversitesi, Üniversite Seçmeli Ders Tanım Bilgileri).

Rektörlük Rektörlüğe Bağlı Bölüm
Enformatik Bölümü
Üniversite Seçmeli Ders
Ders Tanım Bilgileri

Dersin Adı	Trafik Güvenliği			
Dersin Kodu	**Teori/Saat**	**Uygulama/Saat**	**Laboratuar/Saat**	**AKTS**
ESD886	2	0	0	6
Dersin Koordinatörü	Ögr.Gör.Dr. Serdar SOLAK serdars@kocaeli.edu.tr 2623031302			
Öğretim Elemanları	Prof.Dr. Melih İNAL minal@kocaeli.edu.tr 0262 303 13 01 Doç.Dr. Ümit ALNIAÇIK umit.alniacik@kocaeli.edu.tr 0262 303 15 10 Yrd.Doç.Dr. Ertan MERT mert@kocaeli.edu.tr Yrd.Doç.Dr. Fahrettin ÖVEÇ Yrd.Doç.Dr. Umut ALTINIŞIK umuta@kocaeli.edu.tr 02623031302 Okutman Uğur YILDIZ Ögr.Gör.Dr. Serdar SOLAK serdars@kocaeli.edu.tr 2623031302			
Yardımcı Öğretim Elemanları	Ögr.Gör.Dr. Serdar SOLAK serdars@kocaeli.edu.tr 2623031302			
Dersin Amacı	Dünya Sağlık Örgütü raporlarına göre, 15-29 yaş grubundaki gençlerin yaşamlarını yitirmelerinde ilk neden olan trafik kazaları hakkında üniversiteli gençlerin, trafik kuralları, riskli ve güvenli davranışlarıyla ilgili farkındalıklarının ve duyarlılıklarının artırılması amaçlanmaktadır.			
Dersin İçeriği	Trafikte yaya, sürücü ve yolcu olarak güvenli davranışların kazanılmas için ihtiyaç duyulan bilgilerolan; bir sistem olarak trafiğin unsurlarının açıklanması, davranışsal dinamiklerin gözden geçirilmesi, kültürel dinamiklerin irdelenmesi, önleyici ve güvenli trafik kuralları hakkında bilgi verilmesi.			

Şekil 1: Ders Tanım Bilgileri

Şekil 2'de sunulan öğrenme çıktıları çerçevesinde 14 haftalık konuların ölçme ve değerlendirilmesi 3 kısa sınav ile yıl içi etkinlik ortalaması olarak ÖYS üzerinden yapılmıştır. Genel ortalama ağırlığı yüz yüze yapılan yılsonu sınavına verilmiştir. Bilindiği gibi uzaktan eğitim sistemi ile yürütülen dersler için YÖK tarafından yüz yüze yapılan yılsonu sınavının ağırlığının %80 gibi baskın bir ağırlıkta olmasını öngörmektedir. Bu amaçla Trafik Güvenliği ESD dersinin yılsonu sınavının ağırlığı örgün eğitim yapan öğrenciler için %70 oranında belirlenmiştir. Değerlendirme ölçütleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 2'de dersin Dönüm Sonu Anket Soruları yer almaktadır. Bu anketler öğrencilerimizin dönem sonunda tüm notları girildikten sonra Öğrenci Bilgi Sistemi üzerinden notlarını görüntüleyebilmek amacıyla anket doldurmaları sağlanmaktadır. Beş adet kısa sorulu anket; 5 üzerinden 3,3 civarında bir genel ortalamaya sahiptir. Bu değere göre dersin genel değerlendirmesinin Orta-Yüksek düzey aralığındadır.

Tablo 1**:** Değerlendirme Ölçütleri

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ		
Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayısı**	**Katkı Payı**
Kısa Sınav	3	100
Toplam		**100**
Yıl İçinin Başarıya Oranı		30
Dönem Sonu Sınavının Başarıya Oranı		70
Toplam		**100**

DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI	
Sıra No	
1	İnsan hareketliliğini tarihsel bir bakış açısı ile tanımlar, evrelerine ayırır.
1	İnsan hareketliliğini tarihsel bir bakış açısı ile tanımlar, evrelerine ayırır.
2	Trafik konusunda çalışan bilim dallarını ve yapılan çalışmaları sıralar.
3	Trafiği bir sistem olarak unsurlarına ayırarak tanımlar.
4	Genel yaşam güvenliği ve trafik güvenliği ile ilgili toplumsal normları eleştirel bakış açısıyla gözden geçirerek örnekler.
5	Trafikte ihmal, hata ve ihlal kavramlarının davranışsal dinamiklerini tanımlar.
6	Trafikteki incinebilir grupları ve özelliklerini tanımlar.
7	Gençlerin trafik güvenliğinin sağlanması konusunda yapılabilecekleri söyler.
8	Bir genç olarak kendi trafik güvenliğini sağlamak konusunda yapabileceklerini söyler.
9	Trafiği oluşturan unsurlar ile trafikteki risk faktörlerini kendi rolleri perspektifinden örnekler.
10	Hız, alkol kullanımı, cep telefonu kullanımı, emniyet kemeri ve çocuk bağlama sistemleri, kask, görme ve görünürlük, ve incinebilir grupların trafik güvenliğinin sağlanması konulu güvenli davranış kurallarını sayar.

Şekil 2: Öğrenme Çıktıları

Tablo 2: Dönem Sonu Genel Anket Soruları

GENEL ANKET SORULARI	**Çok Düşük (1)**	**Düşük (2)**	**Orta (3)**	**Yüksek (4)**	**Çok Yüksek (5)**	**Ort.**
1- Dersi amaçlarına uygun olarak yürütebilme düzeyi	%23,0	%14,0	%18,8	%12,2	%32,0	3,2
2- Dersin içeriğine uygun öğretim yöntemi, tekniği ve materyal kullanma düzeyi	%19,0	%9,1	%20,1	%20,4	%31,5	3,4
3- Sınıf yönetimi ve iletişim düzeyi	%22,0	%4,3	%26,7	%13,7	%33,3	3,3
4- Ders dışındaki ulaşılabilirlik düzeyi	%20,5	%10,7	%18,5	%23,1	%27,2	3,3
5- Dersin amacına uygun ölçme ve değerlendirme düzeyi	%22,0	%7,9	%23,1	%19,8	%27,2	3,2

BULGULAR

Trafik Güvenliği ESD için bölümlere göre öğrencilerin başarım analizinin yapılması amacı ile Tablo 3'teki veriler elde edilmiştir. Toplam 35 öğrenciden etkinliklere katılan 29 öğrencinin 11'i Fen, 18 ise Sosyal alanlara sahip bölümlerden oluşmaktadır. Burada alan belirlemesinde eşit ağırlık bölümler de Sosyal Alan olarak seçilmiştir. Başarı ortalamaları Sosyal bölümler için 51,78 iken Sayısal bölümlerden gelen öğrenciler için 48,36 olarak hesaplanmıştır. Genel başarı ortalaması ise 50,48 olarak bulunmuştur. Genel ortalama notların harf karşılığı ise 85 puan ve üstü AA olarak belirlenirken 55 puan alt sınırı geçme notu olan CC olarak Dersin Öğretim Elemanı tarafından belirlenmiştir. Hem sosyal hem de fen alanından birer öğrencinin harf notu AA olduğu görülmektedir. Ortalama her 4-5 haftalık konudan öğrenciler kısa sınav olmaktadır. Eğer ilgili haftaların konularına ait etkinlikleri tamamlamayan öğrencilere bir sonraki haftanın içeriği açılmaz ve öğrenci kısa sınava ulaşamaz. Bunun yanında öğrenci belli bir tarih aralığında ilgili kısa sınava katılmaz ise o kısa sınava girmemiş olacaktır. Tablo 3'te bazı notların altında "E" yazması öğrencinin bu sınava katılmadığı anlamını taşımaktadır.

Tablo 3: Bölümlere Göre Genel Başarı Değerlendirmesi.

Sn	Fakülte	Bölüm	Ks 1	Ks 2	Ks 3	Yıl İçi Ort.	Yıl Sonu Sınav	Genel Ort.	Harf	Alan
1	Beden Eğt. ve Spor Y.	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	E	50	70	40	36	37	DD	Sosyal
2	Beden Eğt. ve Spor Y.	Antrenörlük Eğitimi Bölümü	70	E	E	23,3	72	57	CC	Sosyal
3	Beden Eğt. ve Spor Y.	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	E	E	E	0	E	0	D	Sosyal
4	Beden Eğt. ve Spor Y.	Antrenörlük Eğitimi (İÖ) Bölümü	E	E	E	0	E	0	D	Sosyal
5	Beden Eğt. ve Spor Y.	Rekreasyon Bölümü	E	E	E	0	40	28	D	Sosyal
6	Beden Eğt. ve Spor Y.	Rekreasyon Bölümü	E	50	E	16,7	E	5	FF	Sosyal
7	Beden Eğt. ve Spor Y.	Rekreasyon Bölümü	70	80	40	63,3	76	72	BB	Sosyal
8	Beden Eğt. ve Spor Y.	Spor Yöneticiliği Bölümü	E	80	80	53,3	84	75	BB	Sosyal
9	Fen - Edebiyat Fakültesi	Matematik Bölümü	E	90	80	56,7	68	65	CC	**Fen**
10	Fen - Edebiyat Fakültesi	Arkeoloji Bölümü	70	80	40	63,3	60	61	CC	Sosyal
11	Gölcük Meslek Y.Okulu	Dış Ticaret (İÖ) Programı	60	60	30	50	40	43	DD	Sosyal
12	Gölcük Meslek Y.Okulu	Otomotiv Teknolojisi Programı	E	E	E	0	E	0	D	**Fen**
13	Gölcük Meslek Y.Okulu	Otomotiv Teknolojisi Programı	E	E	E	0	E	0	D	**Fen**
14	Gölcük Meslek Y.Okulu	Otomotiv Teknolojisi (İÖ) Programı	E	30	50	26,7	40	36	DD	**Fen**
15	Gölcük Meslek Y.Okulu	Otomotiv Teknolojisi (İÖ) Programı	70	50	80	66,7	56	59	CC	**Fen**

16	Gölcük Meslek Y.Okulu	Otomotiv Teknolojisi (İÖ) Programı	70	50	50	56,7	48	51	DC	**Fen**
17	Gölcük Meslek Y.Okulu	Otomotiv Teknolojisi (İÖ) Programı	40	60	60	53,3	68	64	CC	**Fen**
20	Hukuk Fakültesi	Hukuk Programı	50	50	90	63,3	92	83	BA	Sosyal
21	Hukuk Fakültesi	Hukuk Programı	70	E	90	53,3	E	16	FF	Sosyal
23	İİBF	Çalış. Ekon.ve End. İlişkileri Bölümü	E	70	90	53,3	56	55	CC	Sosyal
24	İİBF	İşletme (İÖ) Bölümü	90	90	70	83,3	80	81	BA	Sosyal
25	İİBF	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi (İÖ)	E	90	60	50	96	82	BA	Sosyal
27	İletişim Fakültesi	Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü	100	80	90	90	96	94	AA	Sosyal
28	İletişim Fakültesi	Radyo, Televizyon ve Sinema Bölümü	90	E	90	60	92	82	BA	Sosyal
29	İletişim Fakültesi	Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü	70	70	50	63,3	60	61	CC	Sosyal
32	Mühendislik Fakültesi	İnşaat Mühendisliği Bölümü	90	E	60	50	96	82	BA	**Fen**
33	Teknoloji Fakültesi	Enerji Sistemleri Mühendisliği	E	50	E	16,7	E	5	FF	**Fen**
34	Teknoloji Fakültesi	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü	80	70	60	70	92	85	AA	**Fen**
35	Teknoloji Fakültesi	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü	70	60	80	70	92	85	AA	**Fen**

TARTIŞMA VE SONUÇ

Trafik Güvenliği dersi Kocaeli Üniversitesinde okuyan öğrencilere 2017 Yaz Okulu döneminde Üniversite Seçmeli Dersi (ÜSD) adı altında Elektronik Seçmeli Ders (ESD) şeklinde tüm bölümlere ortak ders olarak açılmıştır. Öğrencilere tüm ders ve sınav etkinlikleri tamamlandığından başarı notlarını görüntüleyebilmek amacıyla bu ders için Dönem Sonu Genel Anket uygulanmıştır. Bu anketteki 5 soru için ortalama memnuniyet değeri 5 üzerinden 3,3 olarak belirlenmiştir. Buna göre ders için memnuniyet Orta-Yüksek düzey aralığındadır. Bu düzeyin nedeni öğrencilerde ÜSD dersleri açısından fazla emek harcamadan ihtiyaçları olan kredileri kolayca toplama gibi yanlış algıdan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Analizi yapılan 29 öğrencinin 11'i Fen, 18 ise Sosyal alanlara sahip bölümlerden oluşmaktadır. Hem sosyal hem de fen alanından birer öğrencinin harf notunun AA olduğu görülmektedir. Dolayısı ile hem sosyal hem de fen alanından öğrencilerin bu dersten yüksek başarım elde etmeleri olağandır. Başarı ortalamaları Sosyal bölümler için 51,78 iken Sayısal bölümlerden gelen öğrenciler için 48,36 olarak hesaplanması; dersin öğrenme çıktılarına bakıldığında sözel niteliklerin fazlalığı nedeni ile sosyal alanlardaki bölümlerde eğitim gören öğrencilerin ortalama başarısının fen bölümlerindekine göre biraz daha yüksek olması olarak yorumlanabilir. Genel başarı ortalaması ise 50,48 olarak bulunmuştur. Başarının orta düzeyde olması öğrencilerin ÜSD derslerini diğer bölüm dersleri kadar önemsemediği şeklinde yorumlanmaktadır.

Sosyal ve fen alanları gibi farklı bölümlerden gelen öğrencilerin genel başarı değerlendirmelerine bakıldığında anlamlı bir farklılık olduğu görülmemiştir. Dolayısı ile farklı bölümlerden gelen öğrencilerin aynı öğrenme çıktılarına sahip etkinliklere katılmış olmaları eğitsel açıdan olumsuz bir etki yaratmadığı söylenebilmektedir. Genel başarının orta düzeyde olmasına rağmen Trafik Güvenliği gibi toplumsal bir farkındalık yaratması gereken bir dersi öğrencilerimizin seçmiş olması bile yaratacağı etki açısından olumlu pekiştirmeler yaratacağı düşünülmektedir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Kocaeli Üniversitesi, Üniversite Seçmeli Ders Tanım Bilgileri. 22.10.2017 tarihinde https://ogr.kocaeli.edu.tr/koubs/bologna/Genel/DersAyrinti.cfm?Dilid=EA639DCFD1CAAE1BE04F5A2D3438FA59&id=2 adresinden alınmıştır.

Kocaeli Üniversitesi, Yönetmelikler. Üniversite Seçmeli Dersler Uygulama Yönergesi. 12.10.2017 tarihinde http://odb.kocaeli.edu.tr/usd_yonergesi.php adresinden alınmıştır.

Solak, S., Yıldız, U., Sungur, E., Kılıç N., Altınışık, U., Mert, E., ve diğerleri (2013). Trafik Güvenliği Dersi İçin E-Öğrenme İçeriği Geliştirme Ve Sunma Deneyimi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 2(3), 269-275.

Tanrıverdi, B. (2012). Yeterlik Merkezli Eğitim. Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi Yayınları.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

GÖRSEL ALGI BECERİLERİ TESTİ-3 GEÇERLİK-GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Yrd. Doç. Dr. Seçil Yücelyiğit
Çankırı Karatekin Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Çocuk Gelişimi Bölümü
secil.yucelyigit@gmail.com

Prof. Dr. Neriman Aral
Ankara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Çocuk Gelişimi Bölümü
aralneriman@gmail.com

Özet
Bu çalışma ile Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün okul öncesi dönem çocuklarının görsel algı becerilerini ölçebilmek amacıyla kullanılabilmesi için Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır. Çalışmaya basit tesadüfi örneklemle belirlenen yaş ortalaması 68,86 olan, 60-72 ay aralığındaki 202 çocuk katılmıştır. Ölçek formlarına, çeviri işlemleri sonrasında yedi farklı çocuk gelişim uzmanının görüşleri doğrultusunda son hali verilmiştir. Pilot uygulama sonrasında elde edilen veriler yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analizi ile, ek kanıt elde etmek için doğrulayıcı faktör analiziyle incelenmiştir. Özellikleri bilinen gruplar ile karşılaştırma yapılması için çocukların yaşlarına ve öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuş, ölçüte dayalı geçerlik için Frostig Görsel Algı Testinden yararlanılmıştır. Güvenirliği belirlemek amacıyla madde toplam puan korelasyonuna bakılmış, iç tutarlılık için KR-20, dış tutarlığı incelemek için ise test-tekrar test analizi uygulanmıştır. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün 105 maddeden oluşan yedi alt boyutlu bir yapıya sahip olduğu, okul öncesi dönem çocukları ile gerçekleştirilecek uygulamalar için geçerli ve güvenilir bir test olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Okul öncesi, görsel algı, geçerlik-güvenirlik.

TEST OF VISUAL PERCEPTUAL SKILLS-3 VALIDITY-RELIABILITY STUDY

Abstract
In this study it is aimed to adapt Test of Visual Perceptual Skills-3 to Turkish language in order to evaluate preschool children's visual perceptual skills. A total of randomly selected 202 children (mean age 68,86 months old) were included in the study. After translation of the test into Turkish and retranslation of it to its original language the form was finalized in accordance with the feedbacks of seven child development specialists. Following the pilot study, exploratory factor analysis was run to ascertain the construct validity. An other evidence regarding the construct validity is the affirmative factor analysis result. For the concurrent validity children's age and teachers' feedback was used. KR-20 internal consistency coefficient was computed to ascertain the reliability and test-retest method was used to examine the external consistency. The results indicate that TVPS-3 consists of 105 items grouped in seven subtests and it is reliable and valid for the implementations with preschool children.

Keywords: Preschool, visual perception, validity-reliability.

GİRİŞ

Algı gelişimi, araştırmacıları temel olarak iki gruba ayırmıştır. Bunlar Descartes ve Kant gibi algının doğuştan gelen bir yetenek olduğunu savunan doğuştancılar (doğalcılar) ve Berkeley, Locke gibi algılamanın yaşantılar sonucu öğrenildiğini iddia eden empiristlerdir (görgülcüler). Bugün hiçbir bilim

insanının genetik yapının ve yaşantıların algıyı etkilediğinden şüphesi bulunmamaktadır (Bee ve Boyd, 2009, Arkonaç, 2005). Algılamada beş duyunun hepsi oldukça önemlidir. Algı gelişiminin anlaşılmasında ise, görsel algılamanın önemi büyüktür. Dünyayı algılama, tüm duyuların etkileşimi ile gerçekleşir. Ancak görsel algılama diğer algılar içinde en etkili ve en güçlü olandır (Morgan, 1995). Çünkü duyu organları aracılığı ile beyne akan bilgilerin % 80'lik payı, görme organı aracılığı ile gerçekleşmektedir. Görsel algılamada birey görme duyusu ile aldığı bilgiyi anlamak için, görsel uyarıcıları anlamlı bir şekilde örgütlemekte, sınıflandırmakta ve genellemektedir (Erben, 2005).

Görsel algılama gelişimi doğumdan itibaren aşamalı olarak gerçekleşmektedir. Bebekler çizgi, desen, hareket, ışık gibi devam eden uyarıları algılayabilmektedirler. Bu şekilde kenar, köşe gibi nesnenin sınırlarını ayırt edebilmekte ve iki-üç aylıkken nesneleri algılamaya başlamaktadırlar. Uzamsal ilişki becerileri bebekte üç-dört ay aralığında kendini göstermeye başlamaktadır. Öncelikle alt-üst, sağ-sol gibi farklı yönleri sonrasında dokuz-on ay itibariyle iki nesne "arasında" olma durumunu algılamaktadırlar. Bebek yaşına girdiğinde, uzamsal ilişki gelişimi büyük ölçüde tamamlanmış olup, tüm nesneler ve aralarındaki uzamsal ilişki algılanabilir hale gelmektedir. Derinlik algısı ya da üç boyut algısı, çift görme gelişiminin (stereopsis) dördüncü aydan itibaren gelişmesi ile binoküler bilginin alınmasına bağlıdır. Bebeklerin şekil ve büyüklük sabitliğini algılayabildiklerini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Arterberry, 2008). Bebeklerde nesne ve insan hareketinin algılanması incelendiğinde, insanları karakteristik hareketlerinden tanıyabildikleri yönünde bazı bulgular ortaya konmuştur (Bertenthal ve Proffitt, 1984, Morita ve diğ., 2012). Bir nesne hareket ettirildiğinde bebeklerin dikkati nesnenin kenarından ortasına kaymaktadır. Bu şekilde bebek hareket eden nesneyi ya da insanı takip edebilmektedir. Çocuklardaki hareket algısı yetişkin düzeyine sekiz yaş civarında ulaşmaktadır (Boot, Pel, Evenhuis ve van der Steel, 2012).

Görsel algı bebeklikten itibaren yaşla birlikte gelişmektedir ve çocuğun bilişsel gelişiminde önemli bir yere sahiptir (Graven ve Browne, 2008, Bezrukikh ve Terebova, 2009, Aral ve Bütün Ayhan, 2016, Yücelyiğit ve Ara,l 2016). Yapılan çalışmalar görsel algı gelişimi ile çocuğun okuma olgunluğu (Arıkök, 2001), dil gelişimi (Akshoomoff, 2006, Yu, 2012), okuma-yazma hazır bulunuşluğu (Schnobrich, 2009), matematik becerileri (Erdem ve Tuğrul, 2006) arasında anlamlı ilişki bulunduğunu; görsel algılamanın kavram gelişiminde, öğrenmede ve daha ileriki dönemlerde çocuğun hem akademik hem de sosyal yaşantısında etkili olduğunu göstermektedir (Yücelyiğit ve Aral, 2013, Ercan, Ahmetoğlu ve Aral 2011, Yücelyiğit ve Aral, 2016). Bilişsel becerinin gelişiminde önemli bir yer tutan görsel algılamanın erken yaşlardan itibaren değerlendirilerek desteklenmesi ve eksiklerin giderilebilmesi için görsel algılamayla yakın ilişki içinde olan motor becerilerden bağımsız olarak ele alınması gerekmektedir. Görsel algı ve görsel motor beceriler paralel olarak gelişse ve yakın ilişkili olsa da, görsel algı ile görsel motor arasında farklılıklar bulunmaktadır(Parush, Yochman, Cohen ve Gerson, 1998, Leonard, Foxcraft ve Kroucamp, 1988). Çocuğun motor beceri gelişiminde sorun olması görsel algı gelişiminde de sorun olmasını gerektirmemektedir (Newcomer ve Hammill, 1973). Bu nedenle çocuğun görsel algı becerilerinin görsel motor becerilerinden bağımsız olarak değerlendirilmesi, algısal ve motor bozuklukların doğru bir şekilde ayırt edilebilmesi için önemli olup Türkiye'de görsel algı becerileri ile ilgili çalışmalar incelendiğinde görsel algıyı motor becerilerden bağımsız olarak ele alan ölçme araçlarının sınırlı olduğu dikkati çekmektedir. Bu bağlamda çocukların görsel algı becerilerini belirlemek amacıyla yaygın bir şekilde kullanılan motor becerilerden bağımsız Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün Türkçeye uyarlanarak kullanılmasının ve alana kazandırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle araştırmada çocuklarının görsel algı becerilerini motor becerilerden bağımsız olarak ölçen Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün beş-altı yaş Türk çocuklarından elde edilen verilerle ne derece uyumlu olduğunun incelenmesi, bu doğrultuda geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yapılarak Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Çalışma Grubu

Geçerlik-güvenirlik çalışması, Ankara il merkezinde gerekli izinlerin alındığı farklı sosyo-ekonomik düzeyleri temsil eden semtlerde bulunan okullardan tesadüfen belirlenen üç okula devam eden, yaş

ortalaması 68,86 olan 60-72 ay aralığındaki normal gelişim gösteren, çalışmaya katılmayı kabul eden 202 çocuk ile gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Görsel Algı Becerileri Testi-3, dört-on sekiz yaş aralığındaki bireylerin görsel algı yeteneğini mümkün olduğunca motor becerilerini kullanmadan değerlendirir. Görsel Algı Becerileri Testi 3 zorluk sıralamasına göre Görsel Ayırt Etme, Görsel Hafıza, Uzamsal İlişki, Şekil Sabitliği, Sıralı Hafıza, Görsel Şekil-Zemin, Görsel Tamamlama olmak üzere yedi alt boyuttan oluşan bir yapıya sahiptir. Görsel Algı Becerileri Testi-3 daha önceki versiyonlarından (TVPS-R- Gardner 1996, TVPS-UL- Gardner 1997) seçilen 112 siyah-beyaz görselden yararlanılarak geliştirilmiştir. Testin her bir alt boyutunda değerlendirmeye dahil edilmeyen iki örnek resim ile birlikte 18 resim bulunmakta, örnek resimler dışındaki 16 resim kolaydan zora doğru sıralanmaktadır. Her bir görselle ilgili yönergeler çocuğa verilmektedir. Çocukların yönergeye cevap vermesi için süre sınırlaması bulunmamasına rağmen sadece iki alt testte (Görsel Hafıza ve Sıralı Hafıza) yer alan çizimler gösterilirken süre sınırlaması uygulanmaktadır. Görsel Algı Becerileri Testi-3 çoktan seçmeli olup çocuk cevabını sözlü ya da işaretle (ya da daha önce üzerinde anlaşılan herhangi bir iletişim yöntemiyle) verebilir. Şekil 1'de verilen örnek resimlerle ilgili çocuğa yönerge ("Yukarıdaki çizimin aynısını aşağıdakiler arasından bul", "Yukarıdaki çizimin benzerini aşağıdakiler arasından bul.) verilir ve çocuğun seçimini göstermesi istenir. Çocuğun yaptığı seçimin ardından cevaplar 0-1 puan ile değerlendirilir.

Şekil 1: Görsel Algı Becerileri Testi-3 Örnek Çizimler

Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün güvenirliğini belirlemek için ölçek maddelerinin homojenliği ve iç tutarlığına bakılmış; yaş seviyelerine göre Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmış ve Cronbach Alfa katsayısının alt testler için 0.75 ile 0.88 aralığında, tüm test için 0.96 olduğu görülmüştür. Spearman-Brown katsayısı ile aynı değerlere ulaşılmış ve sonuçlar doğrulanmıştır. Testin geçerliği için ilk olarak kapsam geçerliği yapılmış, bu kapsamda daha önceki versiyonda geçerliği kabul edilen maddeler seçilmiş ve seçilen maddeler ayırt edici, yansız ve basitten zora doğru sıralanma konusunda uzmanlar tarafından gözden geçirilmiştir. İkinci olarak ölçüte dayalı geçerlik incelenmiş; benzer bir test olan Gelişimsel Görsel-Motor Entegrasyon (VMI-5, Beery ve Beery, 2004) testinin Görsel Takviye (Visual Supplement) alt testi ile karşılaştırılmış ve iki test arasında 0.67 seviyesinde yüksek korelasyon olduğu görülmüştür. Son olarak yapı geçerliğine bakılmış, özellikleri bilinen öğrenme güçlüğü gösteren çocukların puanları normal gelişim gösteren çocukların puanları karşılaştırılmış ve puanlar arasında beklenen yönde manidar farklar olduğu görülmüştür. Elde edilen bu bulgular testin geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymuştur (Martin 2006).

Veri Analizi

Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün Türkçeye uyarlanması ve Türkiye'de okul öncesi eğitime devam eden çocuklara uygulanması için testi geliştiren Dr. Martin ile elektronik ortamda iletişime geçilerek izin istenmiş ve gerekli izinler alındıktan sonra ölçek uyarlama sürecine başlanmıştır. Bu amaçla öncelikle testler her iki dile hakim iki kişi tarafından, birbirlerinden bağımsız olarak Türkçeye çevrilmiştir. Çeviriler incelenerek, her bir yönergeyi en iyi temsil ettiği düşünülen ifadeler halinde Türkçe forma

alınmıştır. Elde edilen Türkçe formlar, dil uzmanları tarafından tekrar İngilizceye çevrilerek orijinali ile karşılaştırılmış, üzerinde mutabık kalınan haliyle son şeklini almıştır. Testlerin uyarlama çalışması için uzman görüş formu oluşturulmuştur. Türkçeye çevrilmiş Görsel Algı Becerileri Testi-3 formu, uygulama yönergeleri ve test kitapçıkları ile testin orijinal kopyaları Türkiye'de farklı il ve üniversitelerde görev yapan, çocuk gelişimi alanında çalışan yedi uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan test yönergelerinin ve değerlendirme ölçütlerinin amaca uygunluk ve anlaşılırlık bakımından ikili derecelendirme ("Uygun", "Uygun Değil") şeklinde değerlendirmeleri ve geliştirmeye yönelik eleştiri yapmaları istenmiştir. Uzman kurul üyelerinin ölçek çevirisini incelemelerinin ardından, çocukların anlamakta güçlük çekeceği düşünülen ifadeler belirlenmiş, bu ifadeler yerine kullanılabilecek önerileri tartışılmış ve tüm kurul üyelerinin kabul ettiği ifadeler ile değiştirilmiştir. Çalışmanın istatistiksel veri analizinin doğru ve eksiksiz olarak tamamlanabilmesi için izlenecek yöntemle ilgili istatistik uzmanından görüş alınmıştır. İstatistik uzmanının önerisi doğrultusunda form düzenlenmiş ve pilot uygulama için hazır hale getirilmiştir. Testin pilot çalışması altı çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışması sonunda çocukların test maddelerini anlama ve uygulama konusunda sorun yaşamadıkları görülmüştür. Geçerlik-güvenirlik çalışması için örnekleme dahil edilecek okullar belirlenmiş, belirlenen okullarda çalışmanın yapılabilmesi için gerekli izinler alınmıştır.

Ölçeklerin geçerlik çalışmalarında faktör analizi gibi çok değişkenli analizlerin yapılabilmesi için ulaşılması gereken örneklem büyüklüğü konusunda farklı ölçütler ve görüşler ortaya çıkmaktadır. Tabachnick ve Fidell (2001), özellikle faktörler güçlü ve belirgin olduğunda ve değişken sayısı fazla büyük olmadığında, 100 ile 200 arasındaki örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu belirtmektedir. Genel bir kural olarak ise, örneklem büyüklüğünün en az gözlenen değişken sayısının beş katı olması gerektiği ifade edilmektedir(Tavşancıl, 2006). Eğer güçlü, güvenilir ilişkiler ve az sayıda belirgin faktör varsa, örneklem büyüklüğü, değişken sayısından fazla olması koşuluyla 50 olarak kararlaştırılabilir. Buna karşılık Kline (1994), güvenilir faktörler çıkartmak için 200 kişilik örneklemin genellikle yeterli olacağını, faktör yapısının açık ve az sayıda olduğu durumlarda bu rakamın 100'e kadar indirilebileceğini vurgulamaktadır. Osborne ve Costella (2004) örneklem büyüklüğünün ölçülen madde sayısının en az iki katı olmakla birlikte idealinin on katı olabileceğini, incelenen boyut sayısı dikkate alındığında ise bu oranın 20:1 ile 11:1 aralığında olabileceğini belirtmişlerdir (Akt. Büyüköztürk 2013).

Çalışmada yararlanılan Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün boyut sayısı yedi ve madde sayısı 112'dir. Geçerlik-güvenirlik çalışması, gerekli izinlerin alındığı okullardan tesadüfen belirlenen üç okula devam eden normal gelişim gösteren, yaş ortalaması 68,86 olan 60-72 ay aralığındaki çalışmaya katılmayı kabul eden 202 çocuk ile gerçekleştirilmiştir.

Testin uygulanmasından sonra elde edilen veriler bilgisayar ortamına kaydedilerek gerekli analizler yapılmıştır. Testin geçerlik çalışmaları kapsamında veriler yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analiziyle, ek kanıt elde etmek için doğrulayıcı faktör analiziyle incelenmiştir. Özellikleri bilinen gruplar ile karşılaştırma yapılması için çocukların yaşlarına ve öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuş, ölçüte dayalı geçerlik için Frostig Görsel Algı Testinden yararlanılmıştır. Güvenirliği belirlemek amacıyla madde toplam puan korelasyonuna bakılmış, iç tutarlılık için KR-20, dış tutarlığı incelemek için ise test-tekrar test analizi uygulanmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmalarda kullanılan testlerin ölçüm sonuçlarının başarısı büyük ölçüde elde edilen puanların geçerli ve güvenilir olmasına bağlıdır. Geçerlik testin ölçülmek istenen özelliği ne derece doğru ölçtüğü, güvenirlik ise test maddelerine verilen cevaplar arasındaki tutarlılık olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2013). Bu çalışmada geçerlik için ölçeğin kapsam ve yapı geçerliliği incelenmiş, güvenilirlik için ise iç ve dış tutarlığına bakılmıştır. Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün Türk çocuklarının görsel algılarının değerlendirmesinde kullanılabilirliliğini incelemek amacıyla yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmalarına ait bulgular aşağıda verilmiştir.

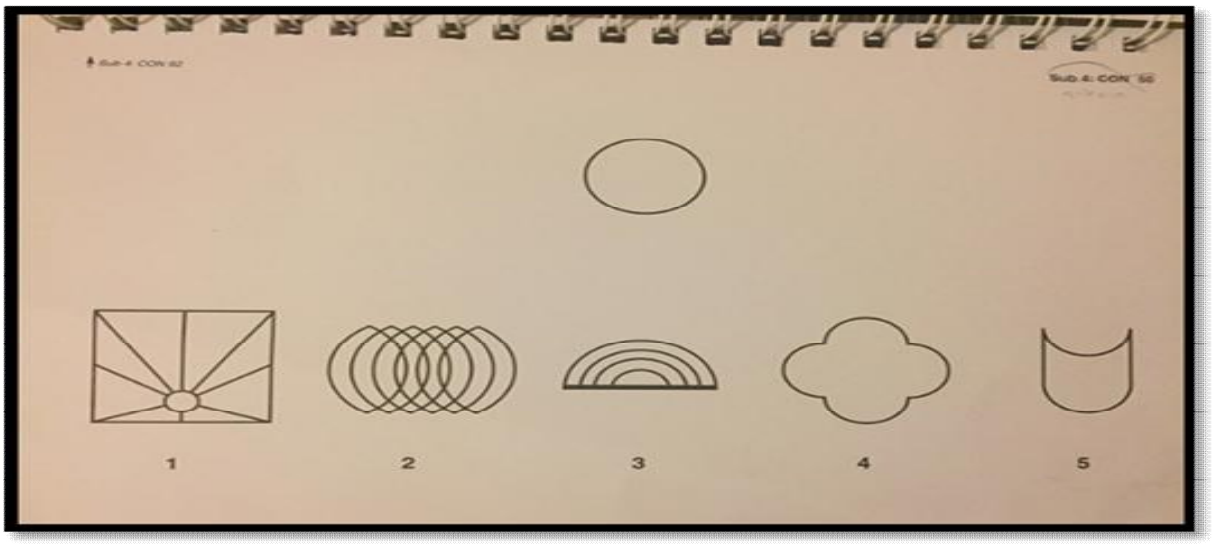
Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün Geçerlik Kanıtları

Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün geçerlik kanıtlarını ortaya koyabilmek için testin yapı geçerliği ve ölçüt geçerliğine bakılmıştır. Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün yapı geçerliği testin alt boyutlarında incelenmiştir. Test yedi alt testten oluşmaktadır. Her bir alt test (boyut) bağımsız bir şekilde kullanılabilmektedir. Bu nedenle testin yapı geçerliği her bir alt test için 0-1 kodlaması dikkate alınarak tetrakorik korelasyon matrisinin kullanıldığı Statistica programında Açımlayıcı Faktör Analiziyle (AFA) incelenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Görsel Algı Becerileri Testi-3 Alt Testlere Ait AFA Sonuçları (n=202)

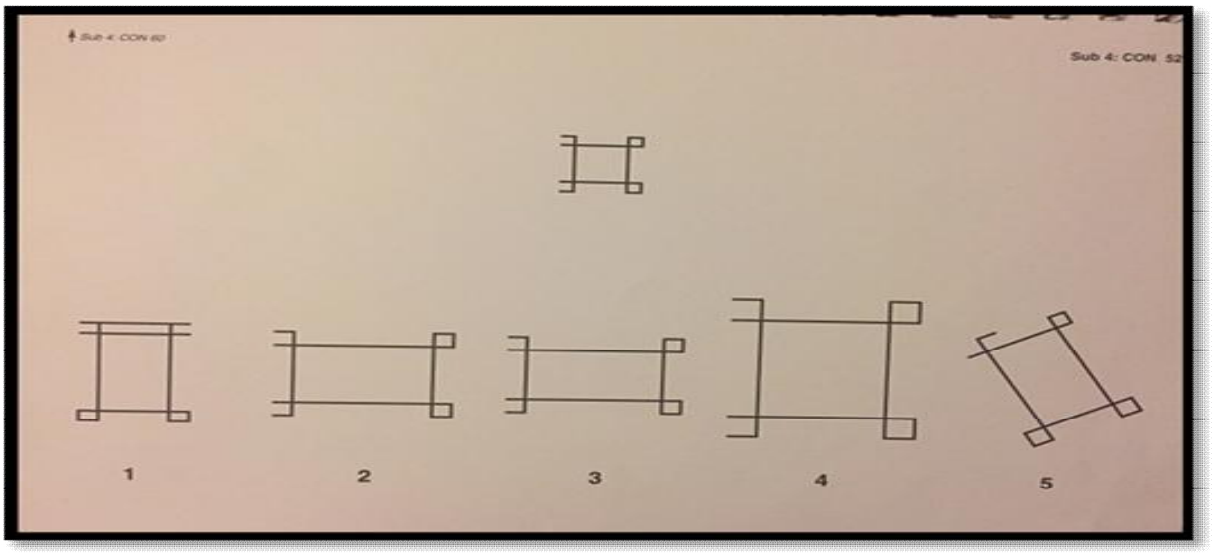
Madde	Faktör Yük Değeri	Madde	Faktör Yük Değeri	Madde	Faktör Yük Değeri	Madde	Faktör Yük Değeri
Görsel Ayırt Etme Alt Testi Açıklanan Varyans : %24				Sıralı Hafıza Alt Testi Açıklanan Varyans : %34			
2	0,26	**10**	0,63	**65**	0,26	**73**	0,84
4	0,24	**11**	0,45	**66**	0,55	**74**	0,78
5	0,52	**12**	0,58	**67**	0,24	**75**	0,42
6	0,44	**13**	0,37	**68**	0,56	**76**	0,59
7	0,59	**14**	0,4	**69**	0,58	**77**	0,71
8	0,34	**15**	0,74	**70**	0,48	**78**	0,58
9	0,6	**16**	0,37	**71**	0,62	**79**	0,66
Görsel Hafıza Alt Testi Açıklanan Varyans : %25				**72**	0,7	**80**	0,47
18	0,27	**26**	0,58	Şekil Zemin Alt Testi Açıklanan Varyans : % 22			
19	0,29	**27**	0,44	**81**	0,22	**88**	0,66
20	0,48	**28**	0,49	**82**	0,38	**89**	0,64
21	0,28	**29**	0,73	**83**	0,41	**90**	0,33
22	0,57	**30**	0,59	**84**	0,4	**91**	0,45
23	0,37	**31**	0,65	**85**	0,49	**92**	0,64
24	0,46	**32**	0,49	**86**	0,47	**93**	0,33
Uzamsal İlişkiler Alt Testi Açıklanan Varyans : %29				**87**	0,44	**94**	0,43
33	0,41	**41**	0,59	Görsel Tamamlama Alt Testi Açıklanan Varyans : %27			
34	0,3	**42**	0,32	**97**	0,21	**105**	0,28
35	0,47	**43**	0,7	**98**	0,37	**106**	0,7
36	0,46	**44**	0,44	**99**	0,37	**107**	0,55
37	0,47	**45**	0,65	**100**	0,18	**108**	0,12
38	0,46	**46**	0,7	**101**	0,56	**109**	0,73
39	0,63	**47**	0,52	**102**	0,59	**110**	0,72
40	0,63	**48**	0,58	**103**	0,58	**111**	0,55
Şekil Sabitliği Alt Testi Açıklanan Varyans : %30				**104**	0,6	**112**	0,59
52	0,12	**59**	0,72				
53	0,35	**60**	0,55				
54	0,24	**61**	0,82				
55	0,52	**62**	0,34				
56	0,68	**63**	0,67				
57	0,49	**64**	0,65				
58	0,5						

Genel olarak madde-toplam korelasyonu .30 ve daha yüksek olan maddelerin ayırt ediciliğinin yüksek olduğu, .20-.30 arasında kalan maddelerin teste alınabileceği, ancak .20'den düşük maddelerin teste alınmaması gerektiği vurgulanmaktadır (Büyüköztürk, 2013). Bu doğrultuda analiz sonucunda faktör yük değeri 0.20-0.30 aralığındaki maddelerin Türkçe formda kalmasına, ancak 0.20 faktör yük değerinin altındakilerin ise çıkarılmasına karar verilmiştir. Alt testlere ait AFA sonuçları değerlendirildiğinde, yedi alt testte yer alan toplam 112 maddeden yedi tanesinin (1,3,49,50,51,95,96 numaralı maddeler) faktör yük değerinin .20'nin altında olması nedeniyle, maddeler Türkçe formdan çıkarılmıştır. Testten çıkarılan Şekil Sabitliği alt boyutuna ait madde Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2: Türkçe Formdan Çıkarılan Şekil Sabitliği Alt Boyutu İle İlgili Madde

Madde toplam korelasyonuna göre faktör yük değerleri .20'nin altında olan maddelerden 52 ve 108. maddeler çocukların çoğunluğu tarafından doğru olarak cevaplanırken, 100. madde ise büyük çoğunluğu tarafından yanlış cevaplanmıştır. Faktör yük değeri sınır değerin altında olan bu maddelerin ölçekten çıkarılması durumunda ölçeğin bütünlüğünün ve boyutlar arası dengenin bozulması söz konusu olacağından uzman görüşü alınarak bu maddelerin ölçekten çıkarılmamasına karar verilmiştir. Ayrıca bu maddelerin ölçekte yer alması durumunda güvenilirliğin değişmediği belirlenmiştir.



Şekil 3: Türkçe Formda Yer Almasına Karar Verilen Şekil Sabitliği Alt Testine Ait Madde

Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün yapı geçerliği için ek kanıt elde etmek amacıyla testi oluşturan yedi alt testten elde edilen puanların geçerli bir ölçme modeli olup olmadığı Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile incelenmiştir. Model-veri uyumu için hesaplanan indeksler şöyledir: Ki-kare (sd=13)=104,44 p<.01, "ki-kare/sd" değeri 8.03 iken RMSEA değerinin 0.00, St.RMR değerinin 0.08 olduğu görülür. CFI ve NFI değeri 1.0 iken GFI değeri 0.87'dir. Bu sonuçlar, yedi boyutlu ölçme modelinin verilerle uyumlu olduğunu göstermektedir.

Görsel Algı Becerileri Testi 3'ün yapı geçerliğinin bir başka kanıtı olarak özellikleri bilinen gruplar arasında karşılaştırmalar yapılmış, bu amaçla çocukların yaşlarına ve öğretmenlerinin görüşlerine başvurulmuştur. Çocukların Görsel Algı Becerileri Testi-3'den aldıkları puanların yaşlarına göre karşılaştırma sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Görsel Algı Beceri Testi- 3 Alt Boyut Puanlarının Çocukların Yaşlarına Göre Karşılaştırılması (n=202)

Alt Test	Grup	n	Ort.	S	sd	t	P
Görsel Ayırt Etme	5 yaş	138	1.51	1.63	200	0.61	0.54
	6 yaş	64	1.67	1.89			
Görsel Hafıza	5 yaş	138	5.20	2.82	200	1.17	0.25
	6 yaş	64	5.72	3.27			
Uzamsal İlişkiler	5 yaş	138	4.02	2.84	200	3.15**	0.00
	6 yaş	64	5.45	3.34			
Şekil Sabitliği	5 yaş	138	1.41	1.66	200	0.69	0.49
	6 yaş	64	1.59	1.89			
Sıralı Hafıza	5 yaş	138	3.17	3.36	200	3.17**	0.00
	6 yaş	64	4.83	3.70			
Şekil Zemin	5 yaş	138	3.38	1.99	200	3.89**	0.00
	6 yaş	64	4.58	2.15			
Görsel Tamamlama	5 yaş	138	1.91	1.85	200	4.11**	0 .00
	6 yaş	64	3.19	2.46			

** P < .01

Tablo 2 incelendiğinde Görsel Motor Becerileri Testi-3'ün Uzamsal İlişkiler, Sıralı Hafıza, Şekil-Zemin ve Görsel Tamamlama alt boyutları için 5 yaş çocukları puan ortalamaları ile 6 yaş çocukları puan ortalamaları arasında 6 yaş grubu lehine anlamlı bir fark görülmektedir. Bahsedilen görsel algı boyutlarının yaşla birlikte geliştiği bilinmektedir (Arterberry, 2008, Bertenthal ve Proffitt, 1984, Morita ve diğ. 2012, Boot ve diğ. 2012). Ölçüm sonucunda elde edilen bulgular bu bilgiyi doğrular niteliktedir. Aral ve Bütün Ayhan (2016) yaptıkları çalışmada Frostig Görsel Algılama Testinin tüm alt boyutlarında ve toplam görsel algılama puan ortalamalarında yaşın istatistiksel olarak anlamlı farklılık yarattığını belirtmişlerdir.

Özellikleri bilinen diğer bir grup olarak öğretmen görüşlerine yer verilerek öğretmenin görsel algılama açısından "en iyi" ve "en zayıf" olarak belirlediği öğrencilerin Görsel Algı Becerileri Testi-3 puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Öğretmen görüşlerine göre görsel algılaması iyi olarak belirtilen çocukların Görsel Algı Becerileri Testi-3 tüm alt test puan ortalamalarının öğretmen nitel görüşlerine göre zayıf olarak belirtilen çocuklardan manidar bir şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Sonuçlar Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3: Görsel Algı Beceri Testi- 3 Alt Boyut Puanlarının Öğretmen Görüşlerine Göre Karşılaştırılması (n=89)

Alt Test	Grup	n	Ort.	s	Sd	T	P
Görsel Ayırt Etme	Zayıf	26	0.73	1.00	87	2.90 **	0.01
	İyi	63	1.81	1.78			
Görsel Hafıza	Zayıf	26	3.42	2.10	87	4.18 **	0.00
	İyi	63	6.21	3.11			
Uzamsal İlişkiler	Zayıf	26	1.92	1.90	87	7.16**	0.00
	İyi	63	6.19	2.78			
Şekil Sabitliği	Zayıf	26	.92	1.20	87	2.61**	0.01
	İyi	63	1.97	1.88			
Sıralı Hafıza	Zayıf	26	2.12	2.94	87	3.25**	0.00
	İyi	63	4.70	3.58			
Şekil Zemin	Zayıf	26	1.96	1.40	87	5.58**	0.00
	İyi	63	4.56	2.19			
Görsel Tamamlama	Zayıf	26	.81	1.20	87	4.17**	0.00
	İyi	63	2.98	2.54			

** P < .01

Metin ve Aral (2013) gerçekleştirdikleri Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi'nin geçerlik güvenirlik çalışmasında öğretmen gözlemlerine dayalı olarak görsel algıları iyi olarak tanımlanan grubun Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3 puan ortalamasının, görsel algısı zayıf gruptan manidar bir şekilde yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma sonuçlarının bu çalışmadan elde edilen bulgularla paralel olduğu söylenebilir.

Görsel Algı Becerileri Testi-3 alt testlerinin her biri için ölçüte dayalı geçerlik de incelenmiştir. Ölçüt değişken olarak Frostig Görsel Algı Testi kullanılmıştır. Bu çalışma 48 çocuk üzerinde yapılmıştır. Frostig Görsel Algı Testi alt testleri ile Görsel Algı Becerileri Testi-3 alt testleri arasındaki toplam puan korelasyonu 0.505 olarak hesaplanmış ve .01 seviyesinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 4).

Tablo 4: Görsel Algı Beceri Testi-3'ün Alt Boyutları ile Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarının Karşılaştırılması (n=48)

		GAE	GH	Uİ	ŞS	SH	ŞZ	GT	Toplam
GMK	r	.069	.163	.422**	.058	-.099	.283	-.174	.200
	P	.641	.268	.003	.696	.502	.051	.236	.172
ŞZA	r	.271	.333*	.501**	.221	.145	.521**	.147	.511**
	P	.062	.021	.000	.131	.326	.000	.319	.000
ŞS	r	.302*	.249	.395**	.108	.055	.400**	-.055	.346*
	P	.037	.088	.005	.464	.708	.005	.708	.016
MK	r	.270	.196	.501**	.321*	.215	.465**	.236	.520**
	P	.063	.181	.000	.026	.143	.001	.107	.000
Mİ	r	.367*	.272	.499**	.291*	.299*	.444**	.388**	.602
	P	.010	.062	.000	.045	.039	.002	.006	.000
FTOP	r	.200	.342*	.598**	.221	.110	.541**	.058	.505**
	P	.172	.018	.000	.132	.457	.000	.694	.000

P<.05, ** P<.01

Martin (2006) Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün yapı geçerliğini test etmek amacıyla benzer bir test olan Gelişimsel Görsel-Motor Entegrasyon (VMI-5, Beery ve Beery, 2004) testinin Görsel Takviye (Visual Supplement) alt testi ile bir karşılaştırma yapmış ve iki test arasında 0.67 seviyesinde yüksek korelasyon olduğunu belirlemiştir. Çocuğun görsel algı beceri değerlendirmesinin; görsel motor becerisi gerektirmeyen bir görsel algı testi ile yapılabilmesi, algısal bozuklukların doğru bir şekilde ayırt

edilebilmesi için önemli bulunmaktadır. Bu sonuçlar Görsel Algı Becerileri-3 ile diğer testlerden elde edilen sonuçların benzer olduğunu ve testin geçerliğinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün Güvenirlik Kanıtları

Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün güvenirliğini belirleyebilmek için testteki değerlendirme ölçütlerinin madde toplam puan korelasyonuna bakılmış, iç tutarlılığı belirlemek için test maddeleri puanlaması iki seçenekli olması nedeniyle Kuder Richardson-20 (KR-20) ve kararlılık anlamındaki güvenirliği belirleyen dış tutarlığını incelemek için test-tekrar test analizi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 5'te paylaşılmıştır.

Tablo 5: Görsel Algı Becerileri Testi-3 Alt Testler Madde Analizi (n=202)

Madde	Faktör Yük Değeri	Madde	Faktör Yük Değeri	Madde	Faktör Yük Değeri	Madde	Faktör Yük Değeri
Görsel Ayırt Etme KR-20: 0,66				**Sıralı Hafıza** KR-20: ,85			
2	0,25	**10**	0,41	**65**	0,23	**73**	0,76
4	0,25	**11**	0,24	**66**	0,51	**74**	0,67
5	0,43	**12**	0,34	**67**	0,2	**75**	0,36
6	0,33	**13**	0,23	**68**	0,53	**76**	0,48
7	0,47	**14**	0,19	**69**	0,52	**77**	0,59
8	0,28	**15**	0,41	**70**	0,43	**78**	0,47
9	0,45	**16**	0,14	**71**	0,52	**79**	0,55
Görsel Hafıza KR-20: 0,76				**72**	0,63	**80**	0,35
17	0,22	**25**	0,58	**Şekil Zemin** KR-20: ,68			
18	0,23	**26**	0,4	**81**	0,19	**88**	0,48
19	0,24	**27**	0,31	**82**	0,33	**89**	0,47
20	0,46	**28**	0,34	**83**	0,31	**90**	0,24
21	0,22	**29**	0,54	**84**	0,31	**91**	0,19
22	0,51	**30**	0,42	**85**	0,39	**92**	0,37
23	0,27	**31**	0,44	**86**	0,33	**93**	0,13
24	0,38	**32**	0,32	**87**	0,33	**94**	0,2
Uzamsal İlişkiler KR-20: 0,80				**Görsel Tamamlama** KR-20: ,74			
33	0,38	**41**	0,5	**97**	0,22	**105**	0,2
34	0,27	**42**	0,27	**98**	0,38	**106**	0,44
35	0,46	**43**	0,53	**99**	0,33	**107**	0,41
36	0,41	**44**	0,32	**100**	0,17	**109**	0,49
37	0,45	**45**	0,45	**101**	0,57	**110**	0,46
38	0,39	**46**	0,49	**102**	0,47	**111**	0,32
39	0,57	**47**	0,36	**103**	0,54	**112**	0,34
40	0,52	**48**	0,38	**104**	0,45		
Şekil Sabitliği KR-20: 0,69							
52	0,18	**59**	0,46				
53	0,3	**60**	0,34				
54	0,28	**61**	0,56				
55	0,5	**62**	0,21				
56	0,5	**63**	0,39				
57	0,32	**64**	0,41				
58	0,38						

KR-20 iç tutarlılık katsayısı Görsel Ayırt Etme alt testi için 0.66, Görsel Hafıza alt testi için 0.76, Uzamsal İlişki alt testi için 0.80, Şekil Sabitliği alt testi için 0.69, Sıralı Hafıza alt testi için 0.85, Şekil Zemin alt testi için 0.68, Görsel Tamamlama alt testi için 0.74 olarak hesaplanmıştır. Her bir alt boyutu için alfa değeri verilen Görsel Algı Beceri Testi-3'ün tüm maddeleri toplamı için hesaplanan alfa değeri .87 olarak bulunmuştur. Psikolojik bir test için hesaplanan güvenirlik katsayısının .70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenirliği için genel olarak yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2013). Bu değerler ölçeğin güvenirliği konusunda yeterli kanıt olarak değerlendirilmiştir. İç tutarlılığın yüksek olması hem Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün maddelerini ölçmenin bütünüyle tutarlı olduğunun hem de yapı geçerliğinin bir göstergesidir (Şencan, 2005).

Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün kararlılık anlamındaki güvenirliğini belirleyen dış tutarlığını incelemek için test-tekrar test tekniği uygulanmıştır. Test tekrar test, bir testin aynı gruba belli aralıklarla iki kez uygulanmasıyla elde edilen puanlar arasındaki korelasyon ile açıklanır. Kesin bir kural olmamakla birlikte, iki test arasındaki zaman aralığı üç ile altı hafta olabilir (Büyüköztürk 2013). Görsel Algı Becerileri Testi-3 puanının test-tekrar-test güvenirlik katsayısı, tesadüfi belirlenen 22 çocuk üzerinde beş hafta arayla uygulanan Görsel Algı Becerileri Testi-3 toplam puanlarından elde edilen veri seti için .96 (P<.01); Görsel Ayırt Etme alt boyut puanlarından elde edilen veri seti için .92 (P<.01); Görsel Hafıza alt boyut puanlarından elde edilen veri seti için .94 (P<.01); Uzamsal İlişki alt boyut puanlarından elde edilen veri seti için .89 (P<.01); Şekil Sabitliği alt boyut puanlarından elde edilen veri seti için .88 (P<.01); Sıralı Hafıza alt boyut puanlarından elde edilen veri seti için .91 (P<.01); Şekil-Zemin alt boyut puanlarından elde edilen veri seti için .89 (P<.01); Görsel Tamamlama alt boyut puanlarından elde edilen veri seti için .84 (P<.01) olarak bulunmuştur. Test-tekrar test korelasyonlarının yüksek oluşu Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün puanlarının kararlı olduğunu, ölçülen özellik açısından zaman içerisinde fazla bir değişme olmadığını ve tutarlı bir ölçüm yaptığını ortaya koymaktadır (Şencan, 2005).

Ölçeğin yapı geçerliliği için incelenen AFA sonuçları değerlendirildiğinde, yedi alt testte yer alan toplam 112 maddeden yedi tanesinin (1,3,49,50,51,95,96 numaralı maddeler) faktör yük değerinin .20'nin altında olması nedeniyle Türkçe formdan çıkarılmasına karar verilmiştir. Faktör yük değerinin düşük olması ölçek maddelerinin ayırt ediciliğinin bulunmamasına işaret etmektedir. Çıkarılan maddelere karşılık gelen cevapların çalışma grubunun çoğunluğu tarafından doğru (ya da yanlış) olarak değerlendirildiği, bu sebeple ayırt edici özelliklerini kaybettikleri düşünülmektedir. Bununla birlikte düşük korelasyon veren bir maddenin ölçekten çıkarılması için madde silinerek alfa katsayısındaki ve ölçek ortalamasındaki değişime bakılabilmektedir (Büyüköztürk, 2013). Düşük korelasyon veren üç maddeye (52,100,108 numaralı maddeler) ölçekten çıkartıldığında test puanlarının güvenirliğinde bir değişme olmaması sebebiyle ve kapsam geçerliği düşünülerek uzman görüşü doğrultusunda Türkçe formda yer verilmiştir.

Araştırma bulguları bir arada değerlendirildiğinde Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün beş-altı yaş çocukların görsel algılarını değerlendirmek için kullanılabilecek, 105 maddeden oluşan geçerli ve güvenilir bir test olduğu belirlenmiştir.

Çocukların erken yaşlardan itibaren görsel algılamalarının değerlendirilmesi görsel algılama sorunlarının erken dönemde tespit edilmesi ve görsel algılamayı destekleyici programlarının hazırlanıp uygulanması açısından önemlidir. Bu bağlamda görsel algılamanın erken yıllardan itibaren belirlenmesi için ölçme araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışma kapsamında uyarlaması yapılan motor beceriden bağımsız görsel algıyı belirlemeye yönelik ölçme aracının geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu belirlenmiştir. Bu ölçme aracının alana kazandırılabilmesi için Görsel Algı Becerileri Testi-3'ün standardizasyonunun yapılmasının daha büyük kitlelere ulaşmak için gerekli olduğu söylenebilir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Akshoomoff, N. (2006). Perceptual Organization and Visual Immediate Memory in Children with Specific Language Impairment. ***Journal of the International Neuropsychological Society,*** 12(4), 465-474.

Aral N. ve Bütün Ayhan, A. (2016). Frostig Görsel Algı Testi'nin Türkçe'ye Uyarlanması. *The Journal of Academic Social Science Studies,* 50(2), 1-22.

Arıkök, İ. (2001). B*eş-altı Yaş Çocuklarında Görsel Algı Eğitiminin Okuma Olgunluğuna Olan Etkisinin İncelenmesi.* Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi, 115, Ankara.

Arkonaç, S.S. (2005). *Psikoloji-Zihin Süreçleri Bilimi*. İstanbul: Alfa Yayınları.

Arterberry, M.E. (2008). *Perceptual Development.* Colby College, CA, Elsevier Inc. Retrieved May, 14, 2017 from http://booksite.elsevier.com/brochures/Infant/PDFs/Perceptual%20development.pdf

Bee, H. ve Boyd, D. (2009). *Çocuk Gelişim Psikolojisi*. İstanbul: Kaknüs Yayınları.

Bertenthal, B.I. & Proffit, D.R. (1984). Infant sensivity to figural coherence in biomechanical motions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 37(2), 213-230.

Bezrukikh, M.M. & Terebova, N.N. (2009). Characteristics of the Development of Visual Perceptionin Five- to Seven-Year-Old Children. *Human Physiology*, 35(6), 684–689.

Boot, F., Pel, J.J., Evenhuis, H.M. & van der Steel, H. (2012). Quantification of visual orienting response to coherent form and motion in typically developing children aged 0-12 years*. Investigation of Ophthalmology Visual Science*, 53(6), 27808-2714.

Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akedemi.

Erben, S. (2005). *Montessori Materyallerin Zihin Engelli ve İşitme Engelli Çocukların Alıcı Dil Gelişiminden Görsel Algı Düzeyine Etkisi*. Yüksek lisans tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.

Ercan, Z.G., Ahmetoğlu, E. ve Aral, N. (2011). A Study on the Visual Perception Development in Children Attending Preschool Education. *The 2011 Barcelona European Academic Conference.* 721-728.

Erdem, M. ve Tuğrul, B. (2006). Beş-Altı Yaş Çocuklarının Matematiksel Becerileri İle Görsel Algı Becerilerinin Karşılaştırılması. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*,1(2), 62-73.

Graven, S.N. & Browne, J.W. (2008). Visual Development in the Human Fetus, Infant and Young Child. *New Born nad Infant Nursing Reviews,* 8(4), 194-201.

Kline, P. (1994). *An Easy Guide To Factor Analysis:*. New York: Routledge.

Leonard, P., Foxcraft, C. & Kroucamp, T. (1988). Are Visual Perceptual and Visual-Motor Skills Seperate Abilities? *Perceptual and Motor Skills,* 67, 423-426.

Martin, N.A. (2006). *Test of Visual Perceptual Skills-Third Edition Manual*. CA: Academic Therapy Publications.

Metin, Ş. ve Aral, N. (2013). Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3: Geçerlik Güvenirlik Çalışması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 4(2): 057-072.

Morgan, T.C. (1995). *Psikolojiye Giriş*. Ankara: Meteksan Matbaacılık.

Morita, T., Slaughter, V., Katayama, N., Kitazaki, M., Kakigi, R. & Itakura, S. (2012). Infant and Adult Perceptions of Possible and Impossible Body Movements: An Eye-tracking Study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 113(3), 401-414.

Newcomer, P. & Hammill, D.D. (1973). Visual Perception of Motor Impaired Children:Implications for Assesment, *Exceptional Children,* 39, 335-337.

Parush, S., Yochman, A., Cohen, D., & Gershon, E. (1998). Relation of visual perception and visual-motor integration for clumsy children. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 291-295.

Schnobrich, K. M. (2009). *The Relationship Between Literacy Readiness and Auditory and Visual Perceptıon in Kindergartners.* Yüksek lisans tezi (basılmamış). Miami University Department of Speech Pathology and Audiology, Miami.

Şençan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenirlik ve Geçerlik.* Ankara: Seçkin Yayınları.
Tabachnick, B. G, & Fideli, L.S. (2001). *Using Multivariate Statistics* (Fourth Edition).Boston: Ally And Bacon.

Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi.* Ankara: Nobel

Yu, X. (2012). Exploring Visual Perception and Children's Interpretations of Picture Books. *Library & Information Science Research*, 34, 292–299.

Yücelyiğit, S. ve Aral, N. (2013). The Effects of 3D Animated Movies and Interactive Applications on the Development of Visual Perception in 60-72- Months-Old Children. *International Journal of Online Pedagogy and Course Design*, 3(3), 101-108.

Yücelyiğit, S. ve Aral, N. (2016). Üç Boyutlu (3D) Animasyon Filmler ve Etkileşimli Uygulamaların Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Görsel Algı Gelişimi Üzerine Etkileri. *Eğitim ve Bilim: Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu Uygulamaları Özel Sayısı,* 41(188), 255-271.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

KODLAMA EĞİTİMİNDE GÖRSEL SÜRÜKLE-BIRAK PROGRAMLAMA DİLİ UYGULAMALARI İÇİN OTOMATİK BAŞARIM ANALİZ SİSTEMİ

Okt. Uğur Yıldız
Kocaeli Üniversitesi Enformatik Bölümü
uguryildiz@kocaeli.edu.tr

Prof. Dr. M. Melih İnal
Kocaeli Üniversitesi Enformatik Bölümü
minal@kocaeli.edu.tr

Özet
Kodlama, çeşitli sektörlerde çalışan personel ve uzmanlar için kritik düşünme, problem çözme, bilgi ve teknoloji okuryazarlığı gibi anahtar bir yetkinlik (beceri) olarak görülmektedir. Bilgisayar programlama ve kodlama becerilerinin artırılmasına yönelik kodlama eğitimleri ilköğretim seviyesinden üniversiteye kadar sayısı giderek artan birçok ülkenin eğitim müfredatlarında yer bulmaktadır. Bununla beraber birçok platformlarda görsel sürükle-bırak programlama dilleri geliştirildiği fakat ölçme-değerlendirme faaliyetleri için ilgili platformların zayıf kaldığı ve zorluklar barındırdığı gözlemlenmektedir.

Bu platformlarından birisi de Scratch yazılımından yeniden uyarlanarak JavaScript ile geliştirilmiş web tarayıcı temelli çalışan SNAP yazılımıdır. Bu çalışmada kodlama eğitiminin ölçme-değerlendirme faaliyetleri için eğitmenlerin problem tanımlayabildiği, problemin çözümünde kullanılacak görsel sürükle-bırak bileşenleri (blocks) sınırlayabildiği / şartlandırabildiği ve ilgili problemin çözüm çıktılarının belirlenen koşullara uygunluğunun ölçülebildiği SNAP temelli otomatik başarım analiz sistemi prototipi önerilmekte ve ihtiyaç duyulan muhtemel temel özellikleri tartışılmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Görsel Sürükle- Bırak Programlama Dili, E-öğrenme, JavaScript.

AUTO PERFORMANCE ANALYSIS SYSTEM FOR VISUAL DRAG-DROP PROGRAMMING LANGUAGE APPLICATIONS IN CODING EDUCATION

Abstract
Coding is seen as an important competence for critical thinking, problem solving, information and technology literacy by staff and professionals working in various sectors. Coding trainings for increasing computer programming and coding skills are found in educational curricula of many countries which are increasing in number from elementary school to university. However, it has been observed that visual drag-and-drop programming languages have been developed on many platforms, but the corresponding platforms for measurement and evaluation activities are weak and have difficulties.

One of these platforms is SNAP software which is based on web browser developed by JavaScript and readapted from Scratch software. In this study, it is proposed a SNAP based automatic performance analysis system prototype which can identify problems for instructor's problem and can be limiting / conditioning visual drag-and-drop components (blocks) to be used for solution of the problem and can measure the conformity of the solutions of the problem to the determined conditions, and discusses possible basic features needed.

Keywords: Visual Drag-Drop Programming Languages, E-Learning, JavaScript.

GİRİŞ

Kodlama eğitimlerinde, problemlerin çözümünün ilk adımı gerekli işlemlerin gerçekleştirilme sıralamasının (akışının) mantıksal bir düzen içerisinde tasarlanması yani algoritmasının

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

oluşturulmasıdır. Algoritma tasarımına dair uygulama ve etkinlikler günümüzde yaygın olarak görsel sürükle-bırak (GSB) programlama dilleri ile gerçekleştirilmektedir. Bu diller çeşitli kategorilerde (kontrol, döngü, mantık vb.) işlemlerin blok (block) adı verilen temsili görsellerle ifade edilmesi ve ilişkilendirilmesi temeline dayanmaktadır. Bir problemin çözümünde ihtiyaç duyulan araçları (işlemleri) temsil eden görsel nesneler birbirlerinin ardı sıra veya iç içe belirli bir düzende sıralanarak algoritmanın gerçeklenmesi sağlanır.

Tasarlanan algoritmanın istenilen işi yaptığına dair ölçme ve değerlendirmenin otomatik yapılması kodlama eğitimlerinde özellikle uzaktan eğitim platformlarında önemli bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Bununla beraber, temelde kodlama eğitiminde belirli problemlerin istenilen araçlarla (işlemlerle) çözülmesi de beklenir. Kodlama eğitimlerinde GSB programlama dillerinin editörleri tüm araçları sunduğu için bu aşamada ilgili problemin çözümünde öğrenciler farklı araçlar kullanabilir. Bu durum istenilen becerinin kazandırıldığına dair gerçekleştirirlen ölçme ve değerlendirme faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir.

GSB programlama dilleri genellikle web ortamında geliştirilmekte ve çoğu açık kaynak kodlu olarak yayınlanmaktadır. Bu çalışmada prototiplenecek otomatik başarım analiz sistemi de bütünleşik çalışma gerekliliği nedeniyle web tabanlı olarak tasarlanmıştır. Sistemin yönetim arayüzü geliştirme süreçlerini hızlandırmak için Yii2 geliştirme çatısı (framework) kullanılarak gerçeklenebilir (Yii PHP Framework, Web 2.0'da Uygulama geliştirmede en iyisi). Modüler yapıda JavaScript ile geliştirilmiş SNAP yazılımı sistemin görsel-sürükle bırak programlama dili editörü olarak tercih edilmiştir.

GÖRSEL SÜRÜKLE-BIRAK PROGRAMLAMA DİLLERİ

Günümüzde birçok GSB programlama dili geliştirilmiştir. Bu kapsamda ilk örnekler masaüstü uygulama olarak geliştirilmiş, fakat web teknolojilerinin yaygınlaşması ve geliştirme imkanlarının artması nedeniyle platform ve diller web temelli olarak tercih edilmeye başlanmıştır. Dünya genelinde yaygın olarak kullanılan Scratch platformu 2018'in ilk çeyreğinde HTML5 temelli 3. nesil sürümünü yayınlayacağını duyurmuştur (Scratch 3.0, Scratch Wiki). Bu projelerin genellikle açık kaynak lisansıyla dağıtılması, projelerin çatallanarak farklı uygulama alanlarına dair özelleşmelerinin de önünü açmıştır.
Kullanıcı arayüzlerinin ortak özelliği işlevlere karşılık gelen görsel simgelerden oluşan araç kutuları barındırmalarıdır. Bu araç kutuları işlevleri Hareket, Görünüm, Ses, Veri, Olay, Kontrol, İşleç ve Algılama şeklinde sınıflandırılmış olarak sunarlar. Bununla beraber çoğu editör özelleştirilmiş blok (block) oluşturma imkanı da sunmaktadır. Bu sayede çeşitli kod prosedürleri yazılabildiği gibi robot benzeri harici donanımların özel işlevleri de temsil edilebilmektedir.

GSB programlama dili editörleri eğitim amaçlı olarak çeşitli uygulama konseptlerini kullanmaktadırlar. Bunların başlıcaları aşağıda sıralanmıştır:

- Sahne Üzerinde Animasyon / Oyun Tasarımı
- Kod Üretimi / Uygulama Geliştirme
- Harici Donanım Kontrolü

Sahne Üzerinde Animasyon / Oyun Tasarımı

Şekil 1'de örneği görülen bu tip editörler bir araç kutusu, bir kukla yönetim paneli, bir sahne ve algoritma tasarımının gerçekleştiği bir çalışma alanından oluşmaktadır. Öğrenci araç kutusundaki işlevleri mantıksal bir düzen içerisinde çalışma alanına yerleştirerek, kuklaları ve sahnenin genelini kontrol edebilmektedir.

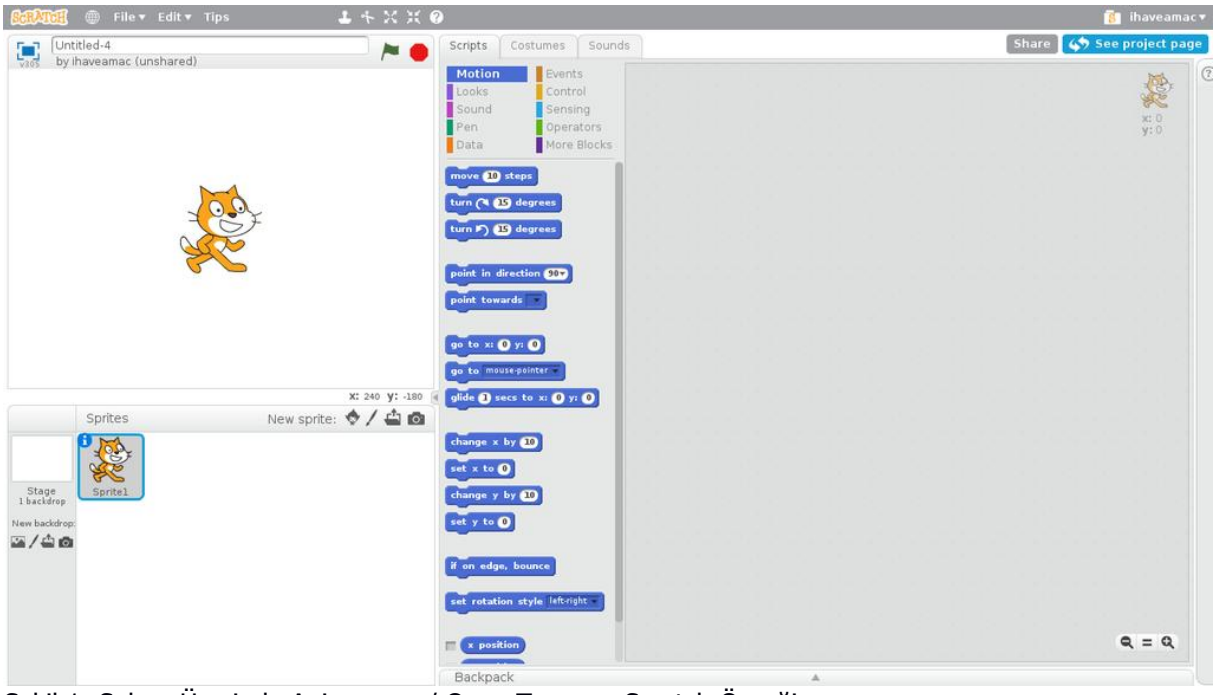
Kod Üretimi / Uygulama Geliştirme

Kod üretimine yönelik editörlerde genellikle bir araç kutusu, tasarımın gerçekleştirildiği bir çalışma alanı ve üretilen kod çıktısının gösterildiği kod üretici paneli bulunmaktadır. Şekil 2'de örneği görülen bu tip uygulamalar kod ürettiği gibi üretilen kodların derlenerek çeşitli platformlarda koşturulabilmesi için çalışan/kurulan dosyalar da (örn. Android için apk) üretebilmektedir. Bu konseptteki uygulamaların çoğu Google tarafından geliştirilen Blockly kütüphanesi ile geliştirilmiştir. Blockly PHP, Javascript, Lua, Dart ve Python dillerinde kod üretebilmektedir (Blockly, İşlevleri).

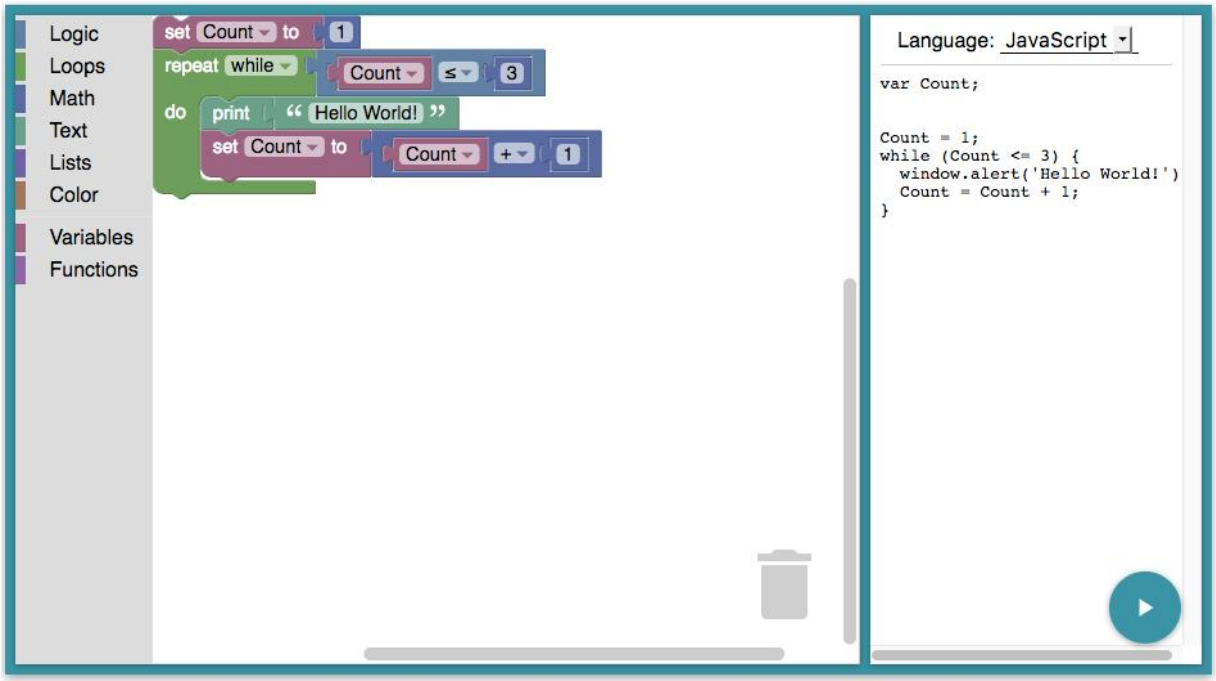
www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Harici Donanım Kontrolü

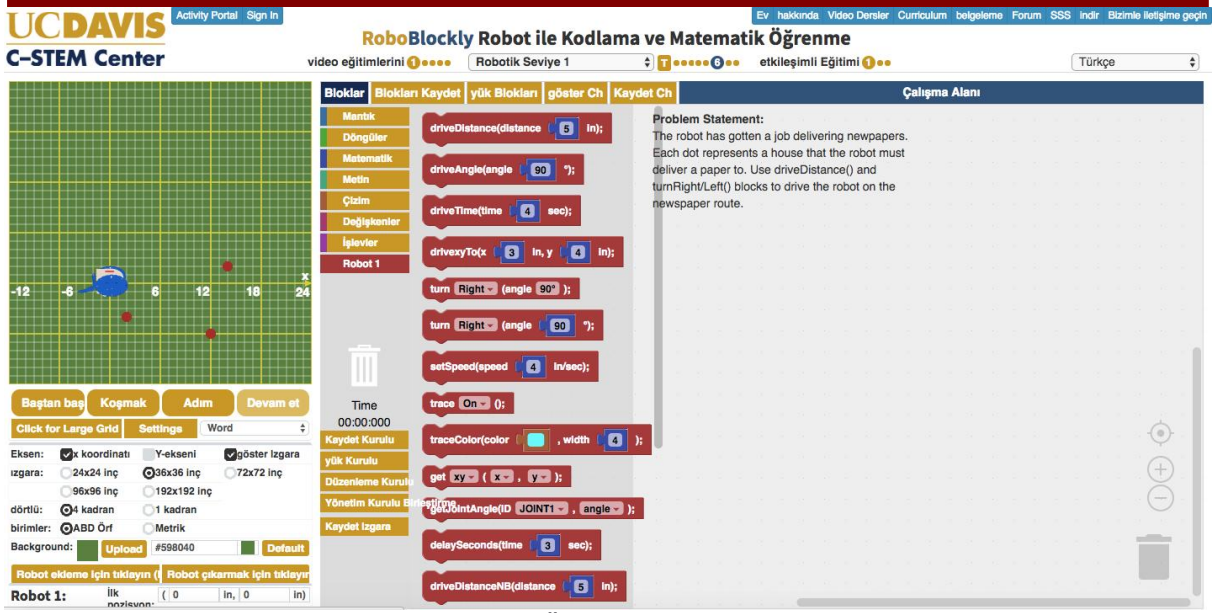
Blockly gibi kütüphaneler veya Scratch gibi GSB programlama dilleri temel alınarak çeşitli harici cihazların (Lego, MicroBit, Arduino vb) üzerinde koşacak algoritmalar tasarlanabilen editörlerdir. Şekil 3'te örneği görülen bu tip editörler temel kategorilerdeki işlevlerin yanı sıra geliştirildikleri harici donanıma özgü özel işlevler de barındırmaktadırlar. Genellikle cihazın simülasyonu için bir sahne, bir araç kutusu ve tasarım için çalışma alanı barındırmaktadırlar.



Şekil 1: Sahne Üzerinde Animasyon / Oyun Tasarımı Scratch Örneği



Şekil 2: Kod Üretimi / Uygulama Geliştirme Blockly Örneği

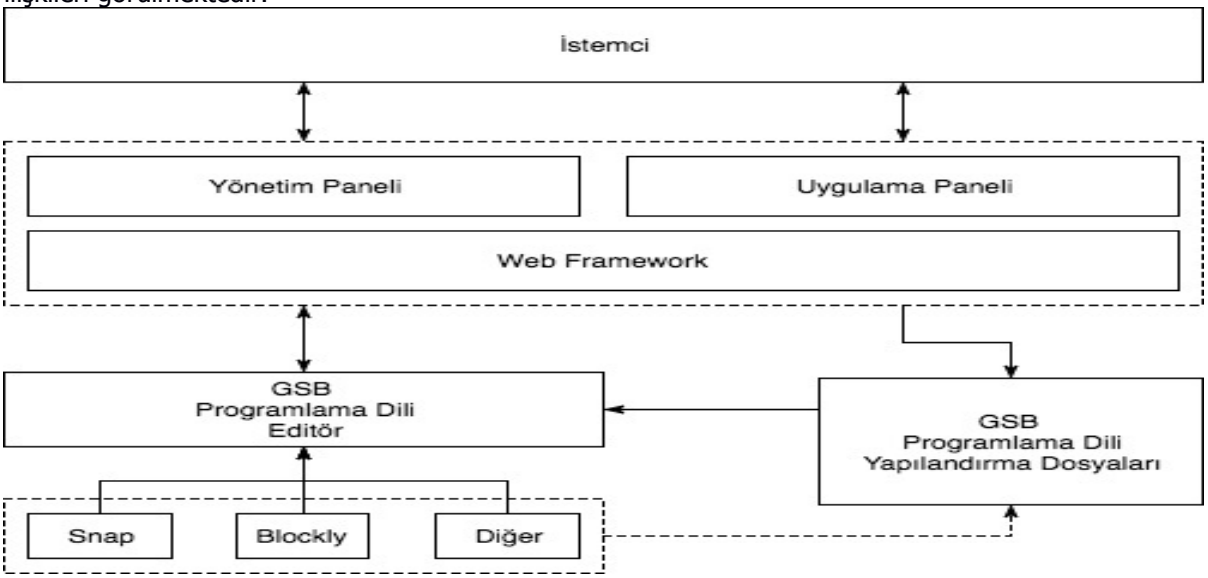


Şekil 3: Harici Donanım Kontrolü RoboBlockly Örneği

Mimari Tasarım

Genellikle MVC (Model-View-Controller) mimari ile geliştirilmiş olan GSB programlama dilleri, kullanıcı arayüzünün yapılandırılmasını ve çeşitli çalışma zamanı ayarlarını xml veya json temelli veri dosyalarını da barındırmaktadırlar. Bu yapı yeni uygulamalar türetilmesi/geliştirilmesi için esneklik sunmaktadır. Bununla beraber GSB programlama dilleri genellikle API (Application Programming Interface/ Uygulama Programlama Arayüzü) sunmaktadır. Geliştirilecek veya türetilecek yeni uygulamalar bu API'lar sayesinde kod çatallanmalarına rağmen çekirdek projenin güncellemelerini kendi çözümlerine dahil edebilmektedirler.

Geliştirilecek olan sistemin etkinlik/uygulama özelinde yapılandırılması için ilgili xml ve json dosyalarının dinamik olarak üretilmesi öngörülmektedir. Bununla beraber sunulan API'lar sayesinde çalışma esnasında kullanılan bileşenler ve nesnelerin izlenmesi de mümkün olabilmektedir. Bu izlemelerden, ölçme ve değerlendirme için gerekli tüm verilerin de elde edilebileceği değerlendirilmektedir. Şekil 4'te tasarlanan mimari yapıdaki bileşenler ve bileşenlerin birbirleriyle olan ilişkileri görülmektedir.



Şekil 4: Mimari Tasarım

PROGRAMLAMA EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Klasik programlama eğitiminde genellikle algoritmanın gerçeklenmesi eğitiminin verildiği dilde yazılmış olan program parçacıklarının debug edilmesi veya kodun gözden geçirilmesi ile değerlendirilmektedir. Aynı yöntem GSB programlama dilleri ile geliştirilen uygulamalarda da yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrıca GSB programlama dilleri ile etkileşimli eğitim içerikleri de hazırlanabilmekte fakat bu tip içeriklerin geliştirilmesi uzmanlık gerektirmekle beraber sınırlı örnek ve uygulama açısından da zayıf ölçme ve değerlendirme imkanı sunmaktadır.

Özellikle teknik açıdan uzman olmayan eğitimcilerin, GSB programlama dilleri ile yapılacak kodlama eğitimlerinde laboratuvar uygulamaları için esnek ve özelleştirilebilir içeriklere ihtiyaç duydukları görülmektedir. Aynı zamanda birebir eğitimci kontrolünde olmayan özellikle uzaktan eğitimle gerçekleştirilen çalışmalarda eğitimciden bağımsız asenkron ölçme ve değerlendirme ihtiyacı da gözlemlenmektedir.

Kodlama eğitimlerinde ölçme-değerlendirme faaliyetleri için eğitmenlerin problem tanımlayabilmesi, problemin çözümünde kullanılacak GSB bileşenlerini (blocks) sınırlayabilmesi/şartlandırabilmesi ve ilgili problemin çözüm çıktılarının belirlenen koşullara uygunluğunun ölçülebilmesi ihtiyaç duyulan özellikler olarak öne çıkmaktadırlar.

OTOMATİK BAŞARIM ANALİZ SİSTEMİ

Ölçme ve değerlendirme için geliştirilecek otomatik başarım analiz sisteminin yukarıda bahsedilen özellikleri barındırması ve geleceğe dönük olarak farklı GSB programlama dilleri için ortak bir altyapı sunması hedeflenmektedir. Sistemlerin entegrasyonu ve genel çalışma prensibi için önerilen mimari yapı aşağıda detaylı olarak incelenmiştir.

Sistemde tüm yönetim arayüzleri web geliştirme çatısının sunduğu altyapı ile modüler olarak gerçeklenebilir. Temelde yetkileri farklı olan en az iki rol tanımlanabilmelidir. Eğitimciler ve öğrenciler iki farklı senaryo ile sistemi kullanabilmelidirler. Eğitmenlerin temel kullanım senaryosu şu şekilde öngörülmektedir;

1. Yönetim panelinde problem tanımlar.
2. Çözüm için kullanılacak GSB programlama dilini belirler.
3. Problemin çözümü için kullanılacak araçların etkin/pasif olma durumlarını belirler.
4. Genel veya araç bazlı olarak işlevlerin kullanım adetlerini sınırlar.
5. Çözüm koşturma sınırını belirler.
6. İzlenecek değişken ve çıktılara dair değerlendirme/ölçme için gerekli koşulları belirler.
7. Problemi sistemde öğrencilerin erişimine açar.

Burada tanımlanan probleme ait tüm veriler veritabanı sisteminde tutulabilmelidir. Probleme özgü yapılandırma dosyaları çalışma zamanında üretilerek öğrencilerin kullanımına sunulabilir. Öğrencilerin kullanım senaryosu da şu şekilde öngörülmektedir;

1. Çözülecek probleme giriş yapar. (gerekli editör ve yapılandırma dosyaları otomatik oluşturulur)
2. Editör üzerinde tanımlanan problemin çözümü için gerekli işlevleri çalışma alanına sürükleyip bırakarak algoritma tasarımını gerçekler.
3. Tasarım bitiminde uygulamayı koşturur (çalıştırır), çözüme erişilme durumuna göre 2. adıma geri dönülür veya devam edilir.
4. Çözümü kaydeder ve gönderir. (sistem otomatik olarak izlediği değişken ve çıktılara göre sonuçları veritabanına kaydeder.
5. Bir problem farklı zamanlarda birden çok kez çözülebilir. Tüm çözüm girişimleri kayıt altına alınabilmelidir.

Bu bilgiler ışığında prototiplenecek olan sisteme dair şu özellikler önerilebilir;

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

- **Problem Tanımlama:** Eğitimci problemi tanımlayabilmek için açıklayıcı metin ve görseller girebilmelidir.
- **Sınırlanabilir Araç Kutusu:** Eğitimci problemin çözümü için gerekli araçları seçebilmeli ve alternatif çözümlere imkan sağlayacak araçları yasaklayabilmelidir.
- **Araç Kullanım Adeti Sınırlaması:** Problemin çözümünde öğrencinin istenilen beceriyi kazanabilmesi ve çözüme yönlendirilmesi için eğitimci kullanılacak araçların kullanım sayılarını sınırlandırabilmelidir.
- **Çözüm Koşturma Sayısı:** Problemin çözümü için oluşturulan algoritmanın doğru çözüme ulaşılana dek kaç kez koşturulduğu bilgisi tutulabilmelidir.
- **Değişken ve Çıktı İzleme:** Değişken ve çıktılar belirli koşullara bağlı olarak ölçülebilmeli/değerlendirilebilmelidir.

SONUÇ ÖNERİLER

Görsel sürükle-bırak programlama dillerinin uygulama alanlarının gittikçe yaygınlaştığı günümüzde bu araçlarla yapılan akademik amaçlı eğitim çalışmalarına dair başarımların otomatik olarak ölçülmesi de önemli bir araştırma konusu olarak öne çıkmaktadır. Bununla beraber eğitim içeriklerinin zenginleştirilmesi için; eğitimcilerin platforma dair geliştirme dillerinde uzman olmadan çeşitli laboratuvar uygulamaları geliştirebildikleri oluşturucu (builder) tipi sistemlere ihtiyacın da ortaya çıktığı gözlemlenmektedir.

Bu çalışmada günümüz web teknolojileri ile bu tip yönetim sistemlerinin ve GSB programlama dilleri entegrasyonunun gerçekleştirilebilmesine engel herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Hatta platformların açık kaynak kodlu olarak seçilmesi durumunda bu entegrasyonun daha da kolay olacağı öngörülmektedir.

Başarım analiz sisteminde oluşturulan uygulamaların taşınabilir olması, raporlama uyumluluklarının SCORM vb. standartları gözetmesi ve özellikle bu tip başarım analiz sistemlerinin yaygın olarak tercih edilen eğitim içerik yönetim sistemlerine entegre modüller olarak tasarlanabilmesi gibi başlıklar gelecek dönem çalışmalar olarak öne çıkmaktadırlar.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Yii PHP Framework, Web 2.0'da Uygulama geliştirmede en iyisi, 06.11.2017 tarihinde http://www.yiiframework.com/ adresinden alınmıştır.

Scratch 3.0, Scratch Wiki, 06.11.2017 tarihinde https://wiki.scratch.mit.edu/wiki/Scratch_3.0 adresinden alınmıştır.

Blockly, İşlevleri, 06.11.2017 tarihinde https://developers.google.com/blockly/ adresinden alınmıştır.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ DERSİNİN ÖĞRENCİLERE KAZANIMLARI

Okt. Müslüm Aydın
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
muslum.aydin@inonu.edu.tr

Öğr.Gör. Kürşat Kaya
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
kursat.kaya@inonu.edu.tr

Öğr.Gör. Buğra Kağızmanlı
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
bugra.kagizmanli@inonu.edu.tr

Öğr.Gör. Kasım Uğur Karataş
İnönü Üniversitesi
Malatya Meslek Yüksekokulu
kasimkaratas@hotmail.com

Özet
Meslek Yüksekokullarında anlatılan bilgi ve iletişim teknolojileri dersi, teknolojik olarak hayatımızda önemli yeri olan bilgisayarın ve kullanımının öğretildiği derstir. Dersin içeriğinde, genel olarak bilgisayarı oluşturan parçalar, bilgisayarın kullanımı ve kullanılan programlar öğrencilere öğretilmektedir. Bu çalışmada, bilgi ve iletişim teknolojileri dersinin amacına ulaşıp ulaşmadığı, öğrencilere getirdiği kazanımların neler olduğu gibi konular araştırılmıştır. Örneklem olarak seçilen, İnönü Üniversitesi Malatya Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin, dersle ilgili görüşleri hazırlanan anketin cevaplandırılmasıyla elde edilmiştir.Anket sonuçlarına göre, dersi alan öğrencilerin, bilgisayar donanımları ve kullanımı kabiliyetlerini geliştirdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin özel ve mesleki hayatlarında, bilgisayarın önemli bir yerinin olduğu ve bilgisayar kullanımına önem verdikleri, sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Bilgisayar, Teknoloji.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY COURSE INTO STUDENTS' ACHIEVEMENT

Abstract
The information and communication technology course taught at vocational schools is a course that teaches the computer and its use, which has an important place in our lives. In the content of the course, the parts that make up the computer in general, the use of the computer and the programs used are taught to the students. In this study, matters such as whether the information and communication technologies course attained its purpose and which achievements it brings to the students are researched. The opinions of the students about the course, who were selected as the sample and who were studying at Inonu University Malatya Vocational High School were collected by answering the prepared questionnaire. According to the results of the questionnaire, it was determined that the students who took the courses improved their computer equipment knowledge and their usage skills. In addition, it has been concluded that the computers have an important role in their private and professional lives, and students value the computer use.

Keywords: Information and Communication Technologies, Computer, Technology.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Teknolojinin hayatımıza girmesi artık onun aktif bir şekilde ve olumlu kullanmamız gerektiğinin göstergesidir. İş hayatında da artık iş gücü kavramı el emeğinden ziyade bilgisayar kullanımı olarak ortaya çıkmıştır. Bugün çoğu sektörde işe alınacak elemanlara öncelikle bilgisayar kullanabiliyor musun sorusu yöneltilmektedir. Bu durum artık bilgisayar kullanımının, özellikle piyasanın eleman ihtiyacının büyük çoğunluğunu karşılayan meslek yüksekokullarında anlatılması ve kavranmasının sağlanması gerektiğinin göstermektedir. Bu sebeple, meslek yüksekokullarında bilgisayar kullanımının anlatıldığı ders olan Bilgi ve İletişim dersi önemli bir ders olmaktadır.

Bilgi ve iletişim dersinde genel olarak bilgisayarı oluşturan parçalar, bilgisayarın kullanımı ve bilgisayarda kullanılan paket programlar öğrencilere öğretilmektedir. Derslerde öğrencilerin uygulamalar neticesinde bilgisayar kullanımını kavramaları ve hızlanmaları amaçlanmıştır. Dersin sonunda ise artık öğrencilerin bilgisayara tamamen olmasa da kısmen hakim olmaları ve küçük veya kısa da olsa rapor, hesap, sunu, çizim, vb., uygulamaları yapabilmeleri hedeflenmiştir.

Bu çalışmada, bilgi ve iletişim teknolojileri dersinin amacına ulaşıp ulaşmadığı, öğrencilere getirdiği kazanımların neler olduğu gibi konular araştırılmıştır.

YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı, meslek yüksekokulunda anlatılan, bilgi ve iletişim teknolojileri dersinin amacına ulaşıp ulaşmadığı, öğrencilere getirdiği kazanımların neler olduğu gibi konuları tespit etmektir.

Araştırma Modeli

Bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, müdahale edilmeksizin kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2008).

Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni İnönü Üniversitesi Malatya Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören ve aktif olarak devam eden birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinden oluşturmaktadır. Örnekleme yüksekokulda öğrenim gören ve aktif olarak devam eden 1325 birinci ve ikinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Meslek yüksekokulunda Bilgi ve İletişim dersini almış öğrencilerin der hakkındaki düşüncelerini tespit etmek amacıyla, meslek yüksekokulda bulunan her bölümün birinci ve ikinci sınıfında öğrenim gören ve aktif olarak devam eden 1325 öğrencinin katıldığı, toplam 9 sorudan oluşan anket çalışması yapılmıştır. 1325 öğrencinin katıldığı, toplam 9 sorudan oluşan anket hazırlanmış ve istatistiksel analizleri yapılmıştır.

Verilerin Çözümlenmesi

Her soru için alınan sonuçlar tablolar halinde verilmiştir. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Betimsel analiz, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir nitel veri analiz türüdür. Bu analiz türünde araştırmacı görüştüğü ya da gözlemiş olduğu bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtabilmek amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verebilmektedir. Bu analiz türünde temel amaç elde edilmiş olan bulguların okuyucuya özetlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Malatya Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerine yapılan anket sonucunda bilgi ve iletişim teknolojileri dersinin amacına ulaşıp ulaşmadığı, öğrencilere getirdiği kazanımların neler olduğu gibi konuları anket sonucunda ortaya çıkmıştır.

BULGULAR

Malatya Meslek Yüksekokulu'nda Bilgi ve İletişim dersi alan öğrencilere dersin içeriğini oluşturan bilgisayar kullanımının kavranması ve kendilerine kazanımlarının belirlenmesi amacıyla 9 sorudan oluşan anket düzenlenmiş ve gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirdiğimiz anketlerden elde ettiğimiz bulgular bu bölümde sunulacaktır.

Tablo 1: Başarılı Olmak İçin Bilgisayar Kullanımının Öğrenilmesi Gerektiğine İnanıyor Musunuz (Göldağ, 2006)?

	Yüzde
Evet	**89**
Kısmen	**7**
Hayır	**4**
Genel Toplam	**100**

Dersi alan öğrencilerin çoğunluğu bilgisayar kullanmanın öğrenilmesinin gerekli olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 2: Bilgisayar Dersinin Öğretim Süresi Yeterli Mi (Göldağ, 2006)?

	Yüzde
Evet	**37**
Kısmen	**36**
Hayır	**27**
Genel Toplam	**100**

Öğrencilerimiz bilgisayar dersinin öğretim süresi hakkında net bir görüş ortaya koyamazken sadece yeterli olduğu görüşü az bir farkla ön plana çıkmıştır.

Tablo 3: Derslerde Paket Program Kullanımı Görsel Ve Uygulamalı Olarak Anlatılıyor Mu (Aydın, Kaya, Özgüler ve Kağızmanlı, 2017)?

	Yüzde
Evet	**62**
Kısmen	**19**
Hayır	**19**
Genel Toplam	**100**

Derslerde bilgisayar kullanımı anlatımının görsel yani adım adım nasıl yapıldığı şeklinde olduğu ve uygulamasının da sorumlu öğretim elemanları tarafından yapıldığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Tablo 4: Derslerde Yeterince Uygulama Yapabiliyor Musunuz (Aydın, Kaya, Özgüler ve Kağızmanlı, 2017)?

	Yüzde
Evet	**30**
Kısmen	**37**
Hayır	**33**
Genel Toplam	**100**

Öğrencilerimiz bir önceki soruya benzer şekilde bu soruya da net bir cevap verememiştir. Ancak verilen yanıtlara göre uygulamanın yapıldığı görüşüne kısmen cevabı ile desteklersek ulaşabiliriz.

Tablo 5: Paket Programlara Yeterince Hâkim Misiniz (Aydın, Kaya, Özgüler ve Kağızmanlı, 2017)?

	Yüzde
Evet	**25**
Kısmen	**48**
Hayır	**27**
Genel Toplam	**100**

Bilgisayar kullanımın temelini oluşturan paket programların kavranması konusunda öğrencilerimiz kısmen cevabını vermişlerdir. Bu durumun paket programlar içerisindeki uygulamalara hakimiyet konusuna göre farklılık arz ettiği düşünülmektedir.

Tablo 6: Ders Anlatımlarında Bilgisayarın Kullanımı, Motivasyonunuzu Arttırıyor Mu?

	Yüzde
Evet	**65**
Kısmen	**29**
Hayır	**6**
Genel Toplam	**100**

Öğrencilerin çoğunluğu ders anlatımlarında bilgisayar kullanıldığında derslere ve konulara daha motive olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 7: Bilgisayarın Kullanımı, Konuların Kavranmasını Ve Bilgilerin Kalıcılığını Arttırıyor Mu?

	Yüzde
Evet	**66**
Kısmen	**24**
Hayır	**10**
Genel Toplam	**100**

Derslerde bilgisayar kullanımı görsel zekâyı da çalıştırması sebebiyle konuların ve bilgilerin daha kalıcı olmasına sebep olduğu görüşünü ortaya çıkarmıştır.

Tablo 8: Bilgisayarın Kullanımına Hakim Olmanız, Kariyerinizde Olumlu Yönde Etki Yapar Mı?

	Yüzde
Evet	**61**
Kısmen	**30**
Hayır	**9**
Genel Toplam	**100**

Anketi gerçekleştiren öğrencilerimizin çoğunluğu bilgisayara hakim olmalarının kariyerlerine olumlu yönde yön vereceği görüşünü belirtmişlerdir.

Tablo 9: Bilgisayarın Kullanımına Hâkim Olmanız, Öz Güveninizin Artmasında Etkili Olur Mu?

	Yüzde
Evet	**56**
Kısmen	**28**
Hayır	**16**
Genel Toplam	**100**

Öğrencilerimizin yarıdan fazlası bilgisayar kullanımına hakim olduklarında kendilerine olan güvenlerin arttığını ve kendilerini güçlü hissettiklerini belirtmişlerdir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Anketi gerçekleştiren öğrencilerimiz, konuya gereken önemi vermiş ve sorular okunarak cevapları verilmiştir. Hatta cevaplara kimi zaman yorumlarda getirmişlerdir.

Anket sonucunda öğrencilerin verdiği cevaplar dikkate alındığında, öğrencilerin genel olarak bilgisayarın ve kullanımın önemli olduğu fikrine sahip oldukları gözlemlenmiştir. Bölümlere göre ders saati farklılık göstermesine rağmen öğrenciler yinede ders saatinin yeterli olmadığını ve arttırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bilgisayar kullanımı anlatılırken sadece sözlü değil uygulaması da yapılarak anlatılması bilgisayarın daha da kavranmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte bilgisayar kullanımın kavranması için daha fazla uygulamanın yapılması gerektiği ortaya çıkmıştır. Ancak bilgisayara hakim olup, tam anlamıyla kullanmak uzun süreli bir çalışmayı ve pekiştirmeyi gerektirmektedir. Bilgisayar hayatımızın her yerinde olduğu için ve çoğunlukla kullandığımız için bilgisayarın kullanıldığı her ortam akıllarda kalıcılığı arttırmakta ve motivasyon sağlamaktadır. Tabi bunun tersi görüşlerde bilgisayarın kötüye kullanılması durumunda da ortaya çıkacaktır. Öğretimde birden fazla öğretim yöntemi kullanmak akıllarda kalıcılığı arttırmaktadır. Bilgisayarı ve kullanımı öğrenmek kariyerimiz ve kendimiz açısından oldukça önemlidir. Zira bugün çoğu iş ilanlarında bilgisayar bilen kavramı artık yerini net olarak almıştır. Bu sebeple bilgisayar kullanımın tam olarak kavratılması öğrenim hayatlarında ilgili derslerde gerçekleştirilmeli ve tamamlanmalıdır.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Aydın, M., Kaya, K., Özgüler, A.T. & Kağızmanlı, B., (2017 Haziran). Meslek yüksekokullarında öğrencilerin bilgisayar kullanımı: Malatya Meslek Yüksekokulu örneği. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Özel sayı 1, 30-38. 01.08.2017 tarihinde http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/04.muslum_aydin.pdf adresinden alınmıştır.

Göldağ, B. (2006). *İnönü Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulları Öğrencilerinin Bilgisayar Programlarını Etkin Bir Şekilde Kullanabilmeye İlişkin Görüşleri*, Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.

Göldağ, B. (2015). *Orta Öğretim Kurumlarında Okul Kültürü Yoluyla Değerler Eğitimi (Malatya İli Örneği)*, Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.

Kağızmanlı, B., Özgüler, A.T. , Kaya, K. & Aydın, M., (2017 Haziran). Meslek yüksekokulunda teknoloji kullanımı: Malatya Meslek Yüksekokulu teknik bölümler örneği. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Özel sayı 1, 21-29. 01.08.2017 tarihinde http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/03.bugra_kagizmanli.pdf adresinden alınmıştır.

Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemi. (17. Basım).* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Özgüler, D., Özgüler, D., Ulaş, M. & Özgüler, A.T., (2017, Haziran). Teknolojik materyallerin kullanımı ve verimliliği: İnönü Üniversitesi Arapgir Meslek Yüksekokulu örneği. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Özel sayı 1, 39-48. 01.08.2017 tarihinde http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/05.dursun_ozguler.pdf adresinden alınmıştır.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. *(2003). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayınları.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

2000-2016 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE'DE YAZILMIŞ "SES EĞİTİMİ" KONULU LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ

Yrd. Doç. Dr. Sevan Nart
Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, GSEB, Müzik Eğitimi ABD
sevannart@bartin.edu.tr

Özet
Bu çalışma, Türkiye'deki üniversitelerin lisansüstü programlarında yazılmış olan yüksek lisans, doktora ve sanatta yeterlik tezlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla YÖK Yayın ve Dokümantasyon Dairesi Başkanlığı'nın Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan; "ses eğitimi" anahtar kelimesi kullanılarak erişilen ve 2000-2016 yılları arasında yazılmış 83 tez, doküman incelemesi yöntemiyle incelenmiştir. Yapılan içerik analizi sonucunda erişime açık olan ve örneklemi oluşturan 60 tezin 2'sinin *sanatta* yeterlik; 11'inin *doktora*; 47'sinin ise yüksek lisans tezi olarak yazıldığı saptanmıştır. Bu saptamadan hareketle tezlerin dağılımları; konu alanı, yöntem, yıl ve kurum gibi başlıklar altında da incelenmiş; bulgular frekans ve yüzde tabloları ile sunularak yorumlanmıştır. Çalışmanın, ses eğitimi alanında yapılacak araştırmalara kaynak olacağı; alanda yapılacak bilimsel çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükle: Yüksek lisans tezleri, doktora tezleri, ses eğitimi.

EXAMINING POSTGRADUATE THESES ON "VOICE EDUCATION" IN TURKEY BETWEEN THE YEARS 2000-2016

Abstract
This study was carried out to examine the master's theses, doctoral dissertations and proficiency in arts theses written at postgraduate programs of universities in Turkey in terms of various variables. For this purpose, 83 thesis written between 2000 and 2016 which were accessed by using the "Voice Training" key word in the database of National Thesis Center were examined. As a result of the content analysis, it was determined that within the study sample of 60 theses open to access; 2 of them were written as *proficiency in art*; 47 of them were written as master's thesis and 11 of them were written as *PhD* dissertation. According to that, the theses also have been examined under certain topics and findings were presented with frequency and percentage tables. This study is thought to be a resource for the research to be done in the field and contribute to the scientific studies.

Keywords: Master's Thesis, doctoral dissertations, voice education.

GİRİŞ

Araştırma, temelde, bir arama, öğrenme, bilinmeyeni bilinir yapma, karanlığa ışık tutma, kısaca bir aydınlanma sürecidir (Karasar, 2006: 22). Kaptan'a göre araştırma, bilginin üretilmesine, bilimin oluşmasına ve gelişmesine yardımcı olan bir bilgi kazanma aracıdır ve bilim ile yakından ilişkilidir (Kaptan, 1991: 19). Cebeci (1997), yeni durumları saptamak, keşifler yapmak, var olan ya da yeni oluşan sorulara çözümler bulmak için her alanda kapsamlı araştırmaların yapılması gerektiğini çünkü bilimsel araştırmaların, bilim ve teknoloji alanının ve toplumun gelişmesinin en dinamik unsurunu oluşturduğunu belirtmektedir (Cebeci, 1997: 3). Işıksoluğu (1994: 57) ise, araştırma ve yayınların, her yönden gelişmenin ve kalkınmanın temel öncüleri sayıldığını ve üniversitelerin en önemli işlevlerinden birinin araştırma ve yayın yapmak olduğunu ifade etmektedir.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Üniversitelerin özellikle lisansüstü eğitim programlarında bu ihtiyacı karşılayabilmek; bilimsel, teknolojik ve toplumsal gelişime katkı sağlayabilmek amacıyla bilimsel araştırmalar yürütülmesi öngörülmektedir. 2547 sayılı yükseköğretim kanununa göre *lisansüstü eğitim* ile ifade edilen; lisans eğitimi sonrasında alınan/alınabilecek *yüksek lisans, doktora,* müzik ve sahne sanatlarında doktoraya eşdeğer *sanatta yeterlik* ve *tıpta uzmanlık* dereceleridir. Lisansüstü eğitim, kavramsal düzeyde lisans derecesi veya diploması alan öğrencinin, lisans eğitiminde çalıştığı disiplin konusunda veya ilgi duyduğu bilim dalında uzmanlaşmasına olanak sağlayan ve toplumların gereksinim duyduğu bilim insanı, araştırmacı ve yüksek nitelikli insan gücünü yetiştirmek için oluşturulmuş üst düzey bir eğitim programı sürecidir (Karaman ve Bakırcı, 2010: 97). Bu süreç çoğunlukla üniversite ve fakültelere bağlı fen bilimleri, sosyal bilimler, sağlık bilimleri, eğitim bilimleri vb. enstitülerce yürütülür.

Tezsiz yüksek lisans programları da olmakla birlikte genellikle yüksek lisans ve doktora derecesi almak için eğitim programı sonunda öğrencinin bir tez hazırlaması ve bu tez raporunun önceden belirlenen bir jüri tarafından onaylanması beklenir. Bu tür çalışmalarda yazarlar çeşitli kaynaklara dayanarak belirli bir fikri (ya da tezi) savunurlar. Bunu yaparken çeşitli bilgileri derler, işler, değerlendirir, kendilerine göre yorumlar ve elde ettikleri sonuçlardan hareketle fikirlerinin doğru olduğunu ileri sürerler (Dinler, 2000'den akt.: Bengiray, 2009: 169). Bilimsel araştırmada sorunlara güvenilir çözümler bulmak için, verilerin toplanması, işlenmesi, çözümlenmesi, yorumlanması, değerlendirilerek raporlanması süreci planlı ve sistemli bir şekilde yürütülür (Kaptan, 1991; Karasar, 2006). Araştırmaların bilimsel yöntem kullanılarak yürütülmesinin önemi ve gereğine dikkatini çeken Işıksoluğu (1994) araştırma yapabilmek için kişinin yalnız kendi alanında değil, araştırma yöntemleri konusunda da bilgi ve beceriye, ayrıca bilimsel tutum ve davranışa sahip olması gerektiğini vurgulamaktadır (Işıksoluğu, 1994: 57).

Bilimsel araştırmaya ilk ciddi temelin atıldığı lisansüstü tez çalışmalarının raporlarını tanımlamak için Türkiye'de ayrı kelimeler kullanılmazken İngilizce kaynaklarda yüksek lisans tezi için *master's thesis*, doktora düzeyindeki tezler için de *PhD dissertation* terimleri kullanılmaktadır. Her iki çalışma da bir bilimsel araştırmada bulunması gereken ana bölümleri taşımakta ve biçim olarak aynı olmakla birlikte kapsadıkları içerik bakımından birbirlerinden ayrılırlar. Yüksek lisans tezlerinde, araştırmacılar eğitim gördükleri programda edindikleri bilgileri gösteren belirli bir konuda araştırma yaparken, bir doktora tezinde araştırmacının alanına tamamen yeni ve keşfedilmemiş bir şey eklemesi; konuyla ilgili orijinal bilgiler vermesi; ilgili çalışma alanına yeni ve yaratıcı bir katkı yapması ve uzmanlığını göstermesi beklenir.

Türkiye'de lisansüstü programların artmasıyla orantılı olarak lisansüstü araştırmaların sayıları da her geçen gün artmaktadır. Tebiş ve Okay (2013: 12) lisansüstü çalışmaların derlendiği çalışmaların, bilimsel raporlama teknikleri ve bilimsel araştırma kültürüne ait kavramlarla yeni tanışan araştırmacılara; genel eğilimler, kullanılan yöntemler ve konu seçimi gibi unsurlara ilişkin önemli bilgiler verebileceğini belirtmektedir. Çeşit (2015: 447) ise bu tip araştırmaların; hangi konularda, hangi yöntemler ile hangi yıllarda çalışmalar yapıldığı ve hangi sonuçlara ulaşıldığı gibi bilgilerin bir arada sunulması bakımından önem taşıdığına ve belirli aralıklarla tekrar edilmesi gerektiğine dikkati çekmektedir. Yine Çeşit'e göre bir alanda gelişimin sağlanabilmesi, ilgili alanın bilimsel araştırmalardaki seviyesine bağlıdır (Çeşit, 2015: 448). Karadağ (2009: 76), bir alanla ilgili yapılmış bilimsel tezlerin analiz edilmesi o konunun derinliği ve yaygınlığı hakkında bilgiler verebilir, incelenen alanın genel görünümünü ortaya çıkarabilir demektedir.

Bu düşüncelerden hareketle bu çalışma, Türkiye'de 2000-2016 yılları arasında "ses eğitimi" alanında yazılmış lisansüstü tezlerin ilgili oldukları kurum, konu alanı, yazım yılı ve kullanılan araştırma yöntemlerine göre dağılımlarının incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.
Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1. Ülkemizdeki üniversitelerde 2000-2016 yılları arasında "ses eğitimi" alanında kaç tane lisansüstü tez yazılmıştır?
2. Bu tezlerin yıllara göre sayısal dağılımı nasıldır?
3. Bu tezlerin tamamlandığı üniversite, enstitü ve anabilim dallarının dağılımı nasıldır?
4. Bu tezlerde ses eğitimi ile ilişkili konu alanlarının dağılımı nasıldır?

5. Bu tezlerde kullanılan araştırma yöntem ve teknikleri nelerdir?

Araştırmanın Önemi

Çalışmanın, ses eğitimi alanında yapılacak araştırmalarda, araştırmacılara döküman tarama aşamalarında; ayrıca konu ve yöntem belirlemede kaynak oluşturacağı ve katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, önceden yapılmış araştırmalara ilişkin olumlu, olumsuz yanların ortaya konulması bakımından da önem taşımaktadır. Bu çalışma 2000 – 2016 yılları arasında yazılmış ve araştırmanın gerçekleştirildiği tarihte Yüksek Öğretim Kurumu [YÖK] Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan; "ses eğitimi" anahtar kelimesi kullanılarak erişilen lisansüstü tezlerle sınırlıdır.

YÖNTEM

Bu çalışmada betimsel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi nitel araştırmada doğrudan gözlem ve görüşmenin olanaklı olmadığı durumlarda kullanılan veya görsel materyallerin araştırmaya dâhil edilmesini temel alan bir yöntemdir. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2004: 153). Belgesel tarama olarak da ifade edilen bu teknik, var olan kayıt ve belgelerin, veri kaynağı olarak sistemli incelenmesidir (Karasar, 2006: 183). Araştırma aynı zamanda bir bibliyografya çalışması niteliği de taşımaktadır.

Verilerin Toplanması

Araştırmada verilere, YÖK Yayın ve Dokümantasyon Dairesi Başkanlığı'nın *Ulusal Tez Merkezi* veri tabanı üzerinden yapılan tarama yoluyla ulaşılmıştır. Öncelikle veri tabanına kayıtlı tezler içerisinde, özet ve/veya dizin terimleri bölümünde "ses eğitimi" anahtar kelimesi yer alan ve 2000-2016 yılları arasında yazılmış bütün lisansüstü tezler belirlenmiştir. Toplam 83 tezden oluşan evrenden, erişime açık (erişim izni olan) 60 tez araştırmanın örneklem grubunu oluşturmak üzere kaydedilmiştir.

Verilerin Analizi

Örneklemi oluşturan tezler içerik analizi yöntemiyle incelenmiş; elde edilen veriler, önceden belirlenen başlıklar altında toplanarak sınıflandırılmıştır. Buna göre öncelikle yazıldıkları lisansüstü programa göre ayrılan tezler; daha sonra kendi içinde, ilgili oldukları kurum, araştırmacı adı, yazılan yıl, konu alanı ve yöntem başlıkları altında incelenmiştir. Tezlerin belirtilen değişkenlere göre dağılımına bakılmış; bulgular yüzde ve frekans tablolarıyla sunulmuş ve yorumlanmıştır.

BULGULAR

Araştırmada elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur. Öncelikle tarama sonucunda erişilen tezlerin tamamı lisansüstü programlara göre sınıflandırılmıştır. *Araştırmacı adı, yazım yılı, tezin adı* ve *izin durumlarına* göre listelenen tezlerin öncelikle düzeylerine göre (ait oldukları lisansüstü programa göre) genel dağılımı sunulmuş ve daha sonra araştırmada değerlendirmeye alınan izinli (erişime açık) tezlere ilişkin analiz sonuçları tablolar ile sunulmuştur.

Tablo 1: "Ses Eğitimi" Anahtar Kelimesi İçeren Lisansüstü Tezlerin Dağılımı

	Yüksek Lisans		**Doktora**		**Sanatta Yeterlik**		**TOPLAM**	
İzin Durumu	Tez Adeti (f)	Yüzde (%)	Tez Adeti (f)	Yüzde (%)	Tez Adeti (f)	Yüzde (%)	Tez Adeti (f)	Yüzde (%)
İzinli	47	75	11	61	2	100	60	72
İzinsiz	16	25	7	39			23	28
TOPLAM	63	100	18	100	2	100	83	100

Tablo 1'de görüldüğü gibi 2000-2016 yılları arasında yazılan ve "ses eğitimi" anahtar kelimesi içeren 63 yüksek lisans tezi bulunmaktadır. Tezlerin 16 tanesi (%25'i) erişime kapalı durumdayken, 47 tanesi (%75'i) erişime açık durumdadır. Tabloda erişime kapalı 7, erişime açık 11 olmak üzere 18 doktora tezi

bulunduğu görülmektedir. Buna göre künye bilgilerine erişilen doktora tezlerinin yarıya yakın bir bölümünün (%40) erişim izni bulunmadığı söylenebilir. Ayrıca araştırma ölçütlerinde yazılmış sadece 2 adet sanatta yeterlik tezi bulunduğu ve her iki tezin de erişime açık olduğu görülmektedir.

Tablo 1'deki bu dağılıma göre; 2000-2016 yılları arasında yazılan ve "ses eğitimi" anahtar kelimesi içeren toplam 83 lisansüstü tezin çoğunlukla (%76) yüksek lisans programlarında tamamlanmıştır. Doktora programlarında yazılmış/tamamlanmış tezlerin oranı %22 iken; 16 yıl içinde, tarama ölçütüne uygun yalnızca 2 adet sanatta yeterlik tezi yazıldığı saptanmıştır (% 2). Bu dağılım farklı alanlarda yapılmış lisansüstü tezlerin tarandığı araştırmalarda elde edilen bulgularla örtüşmektedir. Araştırmalarda yüksek lisans tezlerinin sayısının doktora tezlerinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Balcı, 2004; Ataman, 2009; Benligiray, 2009; Tarman, Acun ve Yüksel, 2010; Ece ve Çeşit, 2011; Ömür ve Gültek, 2011; Karkın, 2011; Yıldırım Orhan, 2012; Çeşit, 2015; Öztutgan, 2016; Kadıoğlu Ateş ve Kadıoğlu, 2017).

Tablo 2: Üniversite, Enstitü Ve Yıllara Göre Yüksek Lisans Tezlerinin Dağılımı

n	Yıl	Üniversite	Enstitü	Program/ Anabilim/Anasanat dalı
1	2001	Pamukkale Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı
2	2001	Abant İzzet Baysal Ü.	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Eğitimi Anabilim Dalı
3	2003	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı
4	2004	Kocaeli Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Anabilim Dalı / Müzikoloji Bilim Dalı
5	2004	Uludağ Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Eğitimi Bilim Dalı
6	2004	Selçuk Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı
7	2004	Uludağ Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Eğitimi Bilim Dalı
8	2004	İstanbul Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Opera Anasanat Dalı
9	2005	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Eğitimi Bilim Dalı
10	2005	İhsan Doğramacı Bilkent Ü.	Müzik ve Sahne Sanatları	Tiyatro Anasanat Dalı
11	2006	Afyon Kocatepe Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü /	Müzik Anabilim Dalı
12	2006	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Güzel Sanatlar Anabilim Dalı / Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı
13	2006	Cumhuriyet Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Anabilim Dalı
14	2006	Afyon Kocatepe Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Anabilim Dalı
18	2006	İnönü Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı
15	2006	İstanbul Teknik Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Türk Müziği Anasanat Dalı

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

16	2006	Selçuk Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı
17	2006	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı
19	2007	Gazi Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Odyoloji, Konuşma Ve Ses Bozuklukları Bilim Dalı
20	2008	Atatürk Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı
21	2008	Dokuz Eylül Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı
22	2009	Haliç Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Türk Müziği Anabilim Dalı
23	2009	Bahçeşehir Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İleri Oyunculuk Anabilim Dalı
25	2009	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Müzik Bilimleri Bölümü / Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Eğitimi Bilim Dalı
24	2009	Selçuk Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Anabilim Dalı
26	2010	Selçuk Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Müzik Bilimleri Bölümü / Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Eğitimi Bilim Dalı
27	2010	Afyon Kocatepe Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Anabilim Dalı
28	2010	Atatürk Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Bilimleri Bölümü / Müzikoloji Anabilim Dalı / Müzikoloji Bilim Dalı
29	2010	Marmara Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Güzel Sanatlar Anabilim Dalı / Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı
30	2010	Afyon Kocatepe Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Bilimleri Bölümü / Müzik Anabilim Dalı
31	2010	Marmara Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Güzel Sanatlar Anabilim Dalı / Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı
32	2010	Selçuk Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Müzik Bilimleri Bölümü / Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı
33	2010	Atatürk Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı
34	2011	Sakarya Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Folklor ve Müzikoloji Anabilim Dalı / Folklor ve Müzikoloji Bilim Dalı
35	2011	Niğde Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı / Müzik Eğitimi Bilim Dalı
36	2011	Atatürk Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Bilimleri Anasanat Dalı
37	2011	Çukurova Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Sahne Sanatları Anasanat Dalı
38	2011	Mehmet Akif Ersoy Ü.	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

39	2011	Anadolu Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Dil ve Konuşma Terapistliği Anabilim Dalı
40	2012	Afyon Kocatepe Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Anasanat Dalı
41	2012	İstanbul Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Sahne Sanatları Anasanat Dalı / Opera Sanat Dalı
42	2012	Cumhuriyet Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Anabilim Dalı
43	2014	Adıyaman Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Sahne Sanatları Anabilim Dalı
44	2014	Cumhuriyet Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Müzik Anabilim Dalı
45	2014	İstanbul Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Sahne Sanatları Anasanat Dalı / Opera Sanat Dalı
46	2014	Adıyaman Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Sahne Sanatları Anabilim Dalı
47	2015	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı

Tablo 2'deki listeye göre erişime açık 47 yüksek lisans tezinin 33'ünün (%70) Sosyal Bilimler Enstitüsüne bağlı programlarda tamamlandığı görülmektedir. Bu dağılım içinde en fazla tez tamamlanan üniversitenin Afyon Kocatepe Üniversitesi olduğu görülmektedir (5 adet). Bu üniversiteyi, 4 tez ile Atatürk Üniversitesinin, 3'er tez ile Selçuk, Cumhuriyet ve İstanbul Üniversitelerinin; 2'şer tez ile Uludağ ve Adıyaman Üniversitelerinin takip ettiği saptanmıştır.

Tabloda Eğitim Bilimleri Enstitülerinde 11 adet tez tamamlandığı görülmektedir (%23). Bu tezlerin 6'sının Gazi Üniversitesinde tamamlandığı; bu dağılımı 2'şer tez ile Marmara ve Selçuk Üniversitelerinin, 1 tez ile de Dokuz Eylül Üniversitesinin takip ettiği görülmektedir. Geri kalan 3 tezin birinin Müzik ve Sahne Sanatları Enstitüsüne; 2'sinin ise farklı üniversitelerin (Gazi Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi) Sağlık Bilimleri Enstitülerine bağlı farklı anabilim dallarında tamamlandığı saptanmıştır. Genel olarak bakıldığında Gazi Üniversitesinde tamamlanan toplam yüksek lisans tezinin sayısının (n=7) diğer üniversitelerden fazla olduğu söylenebilir. Bu kurumu Afyon Kocatepe Üniversitesi ile Selçuk Üniversitesi takip etmektedir (n=5).

Tablodan elde edilen bir diğer bulgu enstitülere bağlı programların adlarında görülen terminolojik farklılıklardır. Örneğin Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalında tamamlanan 22 tezin bilim dalları, 11 tezde *Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı*; 7 tezde *Müzik Eğitimi Bilim Dalı* olarak ifade edilirken; 4 tezde ise bilim dalına yer verilmediği görülmektedir. Bu karışıklığı gidermek ve genelleme yapabilmek amacıyla müzik bilimleri, müzik anabilim dalı, müzik bölümü, müzik eğitimi, müzik öğretmenliği, opera sanat dalı, Türk Müziği ana bilim dalı ve müzikoloji bilim dalı olarak ifade edilen bulguların hepsi müzik/müzik eğitimi ile ilişkili bilim, anabilim ve/veya anasanat dalları olarak kabul edilmiştir. Buna göre 47 yüksek lisans tezinin 43'ünün bu programlarda tamamlandığı; geri kalan 4 tezden 2'sinin tiyatro/ileri oyunculuk programında; birinin *Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Odyoloji, Konuşma ve Ses Bozuklukları Bilim Dal*'nda bir diğerinin ise *Dil ve Konuşma Terapistliği Anabilim Dal*'nda tamamlandığı saptanmıştır.

Son olarak tabloya göre tezlerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde en fazla tezin (8 adet) 2006 ve 2010 yıllarında yazıldığı; bu dağılımı 6 tezle 2011 yılının; 5 tezle 2004 yılının izlediği görülmektedir.

Tablo 3: Üniversite, Enstitü Ve Yıllara Göre Doktora Tezlerinin Dağılımı

No	Araştırmacı Adı	Yıl	ÜNİVERSİTE	ENSTİTÜ / PROGRAM
1	Nilgün Sazak	2001	Gazi Üniversitesi	Fen Bilimleri Enstitüsü
2	Ebru Temiz	2007	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü GSE ABD Müzik Eğitimi BD
3	Nurdan Kızıldeli	2008	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü GSE ABD Müzik Eğitimi BD
4	Tülay Ekici	2008	Dokuz Eylül Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü GSE ABD Müzik Eğitimi BD
5	Tuba Kılıç	2010	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü GSE ABD Müzik Eğitimi BD
6	Gül Fahriye Evren	2011	Selçuk Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü GSE ABD Müzik Eğitimi BD
7	Kıvanç Aycan	2012	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü GSE ABD Müzik Eğitimi BD
8	Elif Şahin	2012	Marmara Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü GSE ABD Müzik Eğitimi BD
9	Demet Gürhan	2013	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü GSE ABD Müzik Eğitimi BD
10	Vahide Bahar Yiğit	2014	Necmettin Erbakan Univers.	Eğitim Bilimleri Enstitüsü GSE ABD Müzik Eğitimi BD
11	Serkan Öztürk	2014	Gazi Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü GSE ABD Müzik Eğitimi BD

Tablo 3'de görüldüğü gibi 2001 ve 2014 yılları arasında en fazla doktora tezinin, %64 oranında Gazi Üniversitesinde tamamlandığı açıktır (n=7). Tabloda adı geçen Dokuz Eylül, Selçuk, Marmara ve Necmettin Erbakan Üniversitelerinde bu yıllar arasında birer tez tamamlandığı görülmektedir. Ayrıca, 2001 yılında Fen Bilimleri Enstitüsünde tamamlanan bir tez dışında, tüm tezlerin Eğitim Bilimleri Enstitülerine bağlı GSE ABD, Müzik Eğitimi Bilim Dalı doktora programlarında tamamlandığı görülmektedir. Bununla birlikte, 2002- 2006 ile 2009 yıllarına ait araştırma ölçütlerinde yazılmış kayıtlı tez bulunmadığı; 2010-2014 yılları arasında en az bir tez yazıldığı da bulgular arasındadır.

Tablo 4: Üniversite, Enstitü Ve Yıllara Göre Sanatta Yeterlik Tezlerinin Dağılımı

No	Araştırmacı Adı	Yıl	ÜNİVERSİTE	ENSTİTÜ / ANASANAT DALI
1	Berna Özkut	2013	Afyon Kocatepe Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü/Müzik Anasanat Dalı
2	A. N. Nihan Turnagöl	2015	Hacettepe Üniversitesi	Güzel Sanatlar Enstitüsü/Opera Anasanat Dalı

Tablo 7'de görüldüğü gibi 2000-2015 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanına kaydı yapılan, "ses eğitimi" anahtar kelimesi içeren yalnız iki sanatta yeterlik tezi bulunmaktadır. 13 yıl süresince bu alanda ve bu düzeyde herhangi bir çalışmaya rastlanmaması da düşündürücüdür.

Genel olarak lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde, yüksek lisans düzeyinde çalışmaların doktora tezlerine oranla anlamlı derecede fazla olduğu ortadadır. Buna göre, 2000 ve 2016 yıllarına ait kayıtlı tez bulunmazken, 2002-2006 yılları arasında ve 2009 yılında yazılmış doktora tezi yazılmadığı; yalnızca iki yılda (2013 ve 2015) birer sanatta yeterlik çalışması gerçekleştirildiği de görülmektedir.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Tablo 5: "Ses Eğitimi" Anahtar Kelimesi İçeren Lisansüstü Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

	Üniversite Adları	YÜKSEK LİSANS	DOKTORA	SANATTA YETERLİK	TOPLAM	
					f	%
1	Abant İzzet Baysal Ü.	1	-	-	1	1,7
2	Adıyaman Üniversitesi	2	-	-	2	3,3
3	Afyon Kocatepe Üniversitesi	5	-	1	6	10
4	Anadolu Üniversitesi	1	-	-	1	1,7
5	Atatürk Üniversitesi	4	-	-	4	6,6
6	Bahçeşehir Üniversitesi	1	-	-	1	1,7
7	Cumhuriyet Üniversitesi	3	-	-	3	5
8	Çukurova Üniversitesi	1	-	-	1	1,7
9	Dokuz Eylül Üniversitesi	1	1	-	2	3,3
10	Gazi Üniversitesi	7	7	-	14	23
11	Hacettepe Üniversitesi	-	-	1	1	1,7
12	Haliç Üniversitesi	1	-	-	1	1,7
13	İhsan Doğramacı Bilkent Ü.	1	-	-	1	1,7
14	İnönü Üniversitesi	1	-	-	1	1,7
15	İstanbul Teknik Üniversitesi	1	-	-	1	1,7
16	İstanbul Üniversitesi	3	-	-	3	5
17	Kocaeli Üniversitesi	1	-	-	1	1,7
18	Marmara Üniversitesi	2	1	-	3	5
19	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1	-	-	1	1,7
20	Necmettin Erbakan Üniversitesi	-	1	-	1	1,7
21	Niğde Üniversitesi	1	-	-	1	1,7
22	Pamukkale Üniversitesi	1	-	-	1	1,7
23	Sakarya Üniversitesi	1	-	-	1	1,7
24	Selçuk Üniversitesi	5	1	-	6	10
25	Uludağ Üniversitesi	2	-	-	2	3,3
	TOPLAM	47	11	2	60	100

Tablo 5'e göre ses eğitimi alanında lisansüstü tez tamamlanmış 25 üniversite arasında, araştırma ölçütlerinde gerçekleştirilen lisansüstü çalışma oranının, en yüksek Gazi Üniversitesi (%23), daha sonra Afyon Kocatepe Üniversitesi (%10) ve Selçuk Üniversitesinde (%10) tamamlandığı görülmektedir.

Tablo 6: Örneklem Grubundaki Lisansüstü Tezlerin Konu Alanına Göre Dağılımı

Konu Başlıkları / Lisansüstü Derece	Bireysel Ses Eğitimi(SE)	Toplu SE(Koro Eğitimi)	Opera Sanatına Yönelik SE	Okulda ve Okul Öncesinde SE	Ses Eğitiminde Yöntem, Teknik ve Materyaller	Türk Müziği Alanında SE	Ses Sağlığı ve Tıp Alanında SE	Konuşma ve Dil Eğitimine Yönelik Ses Eğitimi	Diğer Eğitim Araştırmaları	Akustik ve Ses Ölçümü	Antoloji Çalışması	SE ve Diğer Disiplinler
Yüksek Lisans	8	6	3	8	16	5	8	7	5	2	2	1
Doktora				2	3	2	7	4	3			3
Sanatta Yeterlik					2							
TOPLAM	8	6	3	10	21	7	15	11	8	2	2	4

Tablo 6'da çalışma grubundaki lisansüstü tezlerin konu alanına göre dağılımlarına yer verilmiştir. Konu alanları belirlenirken tezlerin başlıkları ve özetleri incelenmiş, açıklama ve ifadelerden yola çıkılarak 12 konu alanı saptanmıştır. Ses eğitimi alanına yönelik yapılan ancak "tutum, yeterlik, başarı, kaygı, performans" gibi davranışları ölçmeye ya da öğretim programı ve ölçme aracı geliştirilmesine; analizine yönelik araştırmalar "Diğer Eğitim Araştırmaları" başlığı altında toplanmıştır. Tezler kapsadıkları konu alanına göre sınıflandırılmıştır ancak örneklemde birden fazla konuyla ilişkilendirilebilecek nitelikte tezler saptandığından, bu nitelikteki tezlere ilgili konu başlığı altında da (yinelenerek) yer verilmiştir.

Buna göre 47 yüksek lisans tezinden 20 tanesinin 2; bir tanesinin de 3 konu alanını birden kapsadığı saptanmıştır. 11 Doktora tezi içinde ise 7 tezin 2 konu alanını kapsar nitelik taşıdığı görülmüştür.

Tablo 6'da örneklemde yer alan araştırmalar içinde, üzerinde en fazla çalışma yapılan konu başlığının *"ses eğitiminde yöntem, teknik ve materyaller"* olduğu görülmektedir (n=21). Ancak bu konunun yüksek lisans tezlerinde oldukça yüksek bir oranda çalışıldığı görülürken (n=16); doktora ve sanatta yeterlik programlarında yalnızca 5 araştırmaya konu olduğu; doktora programında en fazla ses sağlığı ile ilgili çalışma yapıldığı saptanmıştır. Öyle ki *"ses sağlığı"* konu başlığının üzerinde en fazla çalışma yapılan ikinci konu alanı olduğu görülmektedir. (n=15)

Tablo 7: Örneklem Grubundaki Lisansüstü Tezlerin Araştırma Modeline Göre Dağılımı

Araştırma Modelleri		YÜKSEK LİSANS		DOKTORA		SANATTA YETERLİK		TOPLAM	
		f	%	f	%	f	%	f	%
BETİMSEL TARAMA		40	85	1	18	2	100	44	70
DENEYSEL	Ön-test Son-test Kontrol Gruplu	3	7	1	8			4	6
	Kontrolsüz Son-test	1	2					3	5
	Tek Gruplu Ön-test Son-test	1	2	1	8			2	3
	Deney ve Kontrol Gruplu	1	2	1	8			2	3
	Uygulama			1	8				
	Tek Denekli AB Modeli			1	8			1	2
KARMA	Betimsel Tarama ve Tek Gruplu Ön-test Son-test	1	2	2	18			3	5
	Son Test Deney ve Kontrol Gruplu			1	8			1	2
	Tarama ve Deneme Modeli			1	8			1	2
	Ar-ge Araştırması			1	8			1	2
TOPLAM		47	100	11	100	2	100	62	100

Tablodaki bulgulara göre yüksek lisans tezlerinde en fazla kullanılan araştırma modeli betimsel tarama modelidir (%85). Araştırma yöntemi olarak karma modellerin kullanıldığı çalışmaları da bu orana dahil edersek %87 oranında betimsel tarama modeli kullanıldığını söyleyebiliriz. Buna karşılık yüksek lisans tezlerinde deneysel yöntem kullanım oranının %15 olduğu görülmektedir. Tabloya göre doktora araştırmalarında deneysel yöntem kullanım oranı %82; yalnızca betimsel tarama yöntemi kullanım oranı ise %18'dir.

Tablo 8: Veri Toplama Araçlarına Ait Yüzde Dağılımı

Veri Toplama Araçları	Yüksek Lisans		Doktora		Sanatta Yeterlik		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Anket	19	44,2	1	12,5			20	32
Görüşme	15	35	4	50	1	25	20	32
Uygulama	3	7					10	16
Gözlem	2	4,6			1	25	3	5
Örnek Olay					1	25	1	2
Doküman Analizi					1	25	1	2
Laboratuvar Deneyi	2	4,6	1	12,5			3	5
Ses Analiz	2	4,6	2	25			4	6
TOPLAM	43	100	8	100	4	100	62	100

Tablo 8'deki bulgulara göre yüksek lisans çalışmaları arasında yer alan ve "*olgu araştırması*" olarak ifade edilen bir adet araştırma Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Odyoloji, Konuşma ve Ses Bozuklukları Bilim Dalı'nda tamamlanmıştır. Ancak herhangi bir yöntem bölümü ve başlığı yer almayan bu çalışmada, kullanılan veri toplama tekniği de açıkça ifade edilmemektedir. Yapılan uygulamada kontrol grubu kullanıldığı; ölçümlerin laboratuvar ortamında yapılan ses analizleri ile elde edildiği belirlenmiştir. Sağlık bilimleri alanında tamamlanmış bu olgu-kontrol araştırması da, çalışmada deneysel araştırma modeli olarak kabul edilmiştir.

Bunun yanı sıra yüksek lisansta tamamlanan 7 tezde de ayrı bir yöntem bölümü bulunmadığı; "yöntem" başlığı altında yer verilmiş bir cümlelik araştırma modelini ifade eder nitelikte açıklama bulunduğu saptanmıştır. Bu araştırmaların modeli ve kullanılan teknik bu ifadelerden yola çıkılarak belirlenmiştir. Dikkat çekici bir diğer bulgu da 5 yüksek lisans araştırmasında bilimsel araştırma raporunda yer alması gereken ve araştırmanın yöntemini tanımlayan hiçbir bölüm, başlık ve ifadenin yer almamasıdır. Bu tezler sınıflandırılırken, tezlere ait araştırma raporlarının tamamı incelenmiş ve tezlerin betimsel tarama modeli başlığı altında sınıflandırılması uygun görülmüştür. Söz konusu tezlerin tamamlandığı kurumlar şunlardır:

- İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Müziği Anasanat Dalı
- Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İleri Oyunculuk Anabilim Dalı
- İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Müzik ve Sahne Sanatları Enstitüsü, Tiyatro Anasanat Dalı
- İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Opera Anasanat Dalı

Bu durumun yükseköğretim kurumlarının lisansüstü eğitim yönetmeliklerini belirlerken ve tez raporlarının yazım kılavuzlarını hazırlarken bağımsız hareket etmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Işıksoluğu (1994) bu sonuca yönelik öneri niteliğinde bir görüş ifade etmektedir: *"Aynı üniversitede enstitülerin tez yazım yönergelerinde önemli farklılıklar olabilmektedir. Enstitülerin ölçütlerinde bazı farklılıklar olması doğal sayılsa da temel ilkelerde birlik sağlanması beklenir"* (s. 60).

Tablo 8'deki bulgulara bakılacak olursa; 47 Yüksek Lisans tezinin 12'sinde ve 11 doktora tezinin 4'ünde veri toplama aracı belirtilmemiş, tanımlanmamış ya da açıklanmamıştır. Yüksek lisans araştırmalarından oluşan örneklemdeki bir tezde gözlem ve uygulama; bir tezde anket ve uygulama; bir tezde görüşme ve ses analizi; 5 tezde de hem anket hem de görüşme teknikleri birlikte kullanılmıştır. Doktora tezlerinden ise yalnızca birinde görüşme ve anket teknikleri birlikte kullanılmıştır.

Bu teknikler ayrı ayrı yazıldığından 7 olması gereken toplam sayı 8 olarak görünmektedir. Sanatta Yeterlik araştırmalarından bir tanesinde 3 farklı veri toplama aracı kullanıldığından burada da 2 olması gereken toplam sayı 4 olarak değerlendirilmiştir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

- Bu araştırmada, 2000-2016 yılları arasında yapılmış; özet ve dizin kayıtları içerisinde "ses eğitimi" anahtar kelimesi içeren ve YÖK Ulusal Tez Veri Tabanında yer alan tezler belirlenen ölçütlere göre sınıflandırılarak incelenmiştir. Kayıtlarda ulaşılamayan ya da henüz kaydı bulunmayan tezler de olabileceği düşünülmekle birlikte araştırmada ilgili tezlerin büyük çoğunluğunun yer aldığı söylenebilir. Ancak bu çalışmada *Tıpta Uzmanlık* tezleri araştırma dışında bırakılmış, örnekleme dâhil edilmemiştir. Internet veri tabanları sürekli değiştiğinden; yeni araştırmalar eklendiğinden bu ve benzeri derleme çalışmalarının tekrar edilmesi ve güncellenmesi yerinde olacaktır.

- Çalışmada, YÖK Ulusal Tez Veri Tabanına kayıtlı ve araştırma ölçütlerine göre yazılmış toplam 83 Lisansüstü tez bulunduğu saptanmıştır. 2000 ve 2016 yılına ait bir kayıt bulunmadığından, araştırmada 2001 ve 2015 yılları arasındaki kayıtlı tezler ile yürütülmüştür. Tezlerin tamamlandığı lisansüstü programların dağılımına bakıldığında; 63 Yüksek Lisans tezinin 16 tanesinin (%25'i) erişime kapalı, 47 tanesinin (%75'i) erişime açık olduğu; 18 doktora tezinin 7 tanesinin erişime kapalı, 11 tanesinin ise erişime açık olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak künye bilgilerine erişilen doktora tezlerinin yarıya yakın bir bölümünün (%40) erişim izni bulunmamaktadır. Kayıtlı 2 adet sanatta yeterlik tezi ise izinli durumdadır. Bilimsel araştırmaların öncelikli hedefi yapıldığı alana bilimsel bir katkı sağlamak; aynı alanda ya da bu alanla ilişkili başka bir disiplinde yapılacak farklı araştırmalara kaynak oluşturmak olmalıdır. Bu nedenle yapılan araştırmaların paylaşıma açık olmasının ve/veya araştırmacıların çalışmalarını erişime açık olacak şekilde düzenlemesinin, alandaki bilimsel gelişmelerin takip edilebilmesi ve yeni çalışmaların üretilmesi bakımından önem taşıdığı düşünülmektedir.

- Örneklemde yer alan 47 yüksek lisans tezinin 33'ünün (%70) Sosyal Bilimler Enstitüsüne; 11'inin (%23) Eğitim Bilimleri Enstitülerine bağlı programlarda tamamlandığı belirlenmiştir. Geri kalan 3 tezin birinin Müzik ve Sahne Sanatları Enstitüsüne; 2'sinin ise farklı üniversitelerin (Gazi Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi) Sağlık Bilimleri Enstitülerine bağlı farklı anabilim dallarında tamamlandığı saptanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, Gazi Üniversitesinde tamamlanan toplam yüksek lisans tezi (n=7) diğer üniversitelerden fazladır; bu kurumu Afyon Kocatepe Üniversitesi ile Selçuk Üniversitesi takip etmektedir (n=5). Yüksek Lisans tezlerinin yıllara göre dağılımı incelendiğinde en fazla tezin (8 adet) 2006 ve 2010 yıllarında yazıldığı; bu dağılımı 6 tezle 2011 yılının; 5 tezle 2004 yılının izlediği saptanmıştır.

- Örneklemde yer alan 11 doktora tezinin, %64 oranında Gazi Üniversitesinde tamamlandığı saptanmıştır (n=7). Birer tez tamamlanan diğer üç üniversite ise Dokuz Eylül, Selçuk, Marmara ve Necmettin Erbakan Üniversiteleridir. 2001 yılında Fen Bilimleri Enstitüsünde tamamlanan bir tez dışında, tüm tezler Eğitim Bilimleri Enstitülerine bağlı GSE ABD, Müzik Eğitimi Bilim Dalı doktora programlarında tamamlanmıştır. Araştırmada biri 2013, diğeri 2015 yılında tamamlanan ve belirlenen ölçütte yazılmış sadece iki adet sanatta yeterlik tezi bulunduğu saptanmıştır. 13 yıl süresince (2000-2013 yılları arasında) bu alanda ve bu düzeyde herhangi bir çalışmaya rastlanmaması düşündürücüdür.

- Ses eğitimi alanında lisansüstü tez tamamlanmış 25 üniversite arasında, araştırma ölçütlerinde çalışma oranının en yüksek olduğu üniversitenin % 23 oranında Gazi Üniversitesi (n=14) olduğu saptanmıştır. Bu üniversiteyi 6'şar tez ile Afyon Kocatepe Üniversitesi ve Selçuk Üniversitesi izlemektedir.

- Örneklemi oluşturan 60 tezin başlık ve özetlerindeki açıklama ve ifadeler incelenerek 12 konu alanı belirlenmiştir. Örneklemde yer alan araştırmalar içinde, üzerinde en fazla çalışma yapılan konu alanının *"ses eğitiminde yöntem, teknik ve materyaller"* olduğu görülmektedir (n=21). Ancak bu

konunun yüksek lisans tezlerinde oldukça yüksek bir oranda çalışıldığı görülürken (n=16); doktora ve sanatta yeterlik programlarında yalnızca 5 araştırmaya konu olduğu; doktora düzeyinde ise en fazla ses sağlığı ile ilgili çalışma yapıldığı saptanmıştır. Öyle ki *"ses sağlığı"* konu başlığının, üzerinde en fazla çalışma yapılan ikinci konu alanı olduğu belirlenmiştir. (n=15)

- Bu araştırmada ortaya çıkan en önemli sonuçlardan birisi de özellikle yüksek lisans düzeyinde, bilimsel araştırma raporlarının yazımı ile ilgili kurumlar arasında büyük farklılıklar bulunduğu ve araştırmacıların bu konuda eksik ya da yetersiz bilgiye sahip olduğudur. Yüksek lisans programında tamamlanan 7 tezde ayrı bir yöntem bölümü bulunmadığı; "yöntem" başlığı altında yer verilmiş bir cümlelik araştırma modelini ifade eder nitelikte açıklama bulunduğu saptanmıştır. Bununla birlikte 5 yüksek lisans araştırmasında ise bilimsel araştırma raporunda yer alması gereken ve araştırmanın yöntemini tanımlayan hiçbir bölüm, başlık ve ifadenin yer almadığı görülmüştür. Bu sonuç, lisansüstü tez yönetmeliklerinin ve tez yazım yönergelerinin enstitüler arasında farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte bir bilimsel araştırma raporunda bulunması gereken temel ilkelerin, ortak ölçütlerin üniversitelerarası kurulda belirlenmesine gerek duyulduğu düşünülmektedir. Söz konusu yönetmelik ve yönergelerin özellikle lisansüstü öğretim gören öğrenciler, tez danışmanları ve tez izleme görevini yürüten jüri üyesi öğretim elemanlarının bilgisine sunulması; açıkça tanımlanması ve açıklanması gerekmektedir. Lisans ve lisansüstü öğretim programlarında "Araştırma Yöntem ve Teknikleri" öğretimine yönelik derslerin etkinliğinin arttırılmasına çalışılmalıdır.

- Araştırma bulgularına göre yüksek lisans tezlerinde en fazla kullanılan araştırma modeli betimsel tarama modelidir (%85). Araştırma yöntemi olarak karma modellerin kullanıldığı çalışmalar da bu orana eklendiğinde %87 oranında betimsel tarama modeli kullanıldığı ortaya çıkmaktadır. Deneysel yöntem kullanım oranının ise yüksek lisans tezlerinde %15 olduğu; doktora tezlerinde ise %82 olduğu saptanmıştır. Doktora tezleri içerisinde yalnızca betimsel tarama yöntemi kullanım oranı %18'dir ve çoğunlukla betimsel ve deneysel yöntemler birlikte kullanılmıştır.

- Lisansüstü tezlerdeki veri toplama araçlarının dağılımı incelendiğinde, 47 Yüksek Lisans tezinin 12'sinde ve 11 doktora tezinin 4'ünde veri toplama aracının belirtilmediği, tanımlanmadığı ya da açıklanmadığı saptanmıştır. Yüksek lisans araştırmalarından oluşan örneklemde yer alan 8 tezde; doktora tezlerinden oluşan örneklemde ise yalnızca bir araştırmada iki farklı teknik kullanıldığı görülmüştür. 2 adet sanatta yeterlik tezlerinin birinde ise 3 farklı veri toplama aracı kullanıldığı belirlenmiştir. Yüksek lisan tezlerinde en fazla "anket" ve "görüşme" tekniği kullanıldığı; doktora tezlerinde "görüşme" tekniğinin kullanıldığı ortaya konmuştur.

- Son olarak, benzer araştırmalarda olduğu gibi bu çalışma da yüksek lisans tezlerinin sayısal olarak doktora ve sanatta yeterlik tezlerinden çok daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. "Ses eğitimi" alanına yönelik doktora düzeyinde daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Ataman, Gencel, Ö. (2009). Ülkemizde flüt ve flüt eğitimi alanlarında yapılan lisansüstü tezler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 341-352.

Balcı, S. (2004). *Türkiye'de fen bilimleri eğitimi tezleri*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı'nda sözlü olarak sunulmuştur. 6-9 Temmuz 2004, Malatya, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi.

Benligiray S. (2009). Türkiye'de insan kaynakları yönetimi alanında yapılan lisansüstü tezler ve bu tezlerde incelenen temaların analizi, 1983-2008 dönemi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi,* 4 (1), 167-197

Cebeci, S. (1997). *Bilimsel araştırma ve yazma teknikleri*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.

Çeşit, C. (2015). Türkiye'de viyola üzerine yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies.* 38, 445-462.

Ece, A.S. ve Çeşit, C. (2011). Türkiye'de lisansüstü düzeyde yapılan disiplinlerarası müzik araştırmaları ve sonuçları. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(17), 599-617.

Işıksoluğu, M. K. (1994). Tezler ve danışmanlık. *Eğitim ve Bilim*, 18(94), 57-62.

Kadıoğlu Ateş, H. ve Kadıoğlu, S. (2017). Türkiye'de 2005-2015 yılları arasında ilk okuma yazma alanında yapılan lisansüstü çalışmaların değerlendirilmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(39), 301-318.

Kaptan, S. (1991). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*. Ankara: Tekışık Matbaası.

Karadağ, E. (2009). Eğitim bilimleri alanında yapılmış doktora tezlerinin tematik açıdan incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 10(3), 75-87.

Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi.* (16.Basım). Ankara: Nobel Basımevi.

Karkın, M. (2011). Müzik bilimleri alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Sanat Ve Tasarım Dergisi*, 1(2), 143-149.

Ömür, Ö. ve Gültek, B. (2011). Türkiye'de 2000-2010 yılları arasında piyano üzerine yazılmış lisansüstü tezlerin analizi. *E-Journal Of New World Sciences Academy*, 6(4), 463-471.

Öztutgan, Z. (2016). Türkiye'de gitar alanında yapılan lisansüstü tezlerin analizi ve değerlendirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 684-708.

Tarman, B., Acun, İ ve Yüksel, Z. (2010). Sosyal bilgiler öğretmenliği alanındaki tezlerin değerlendirilmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 9(3), 725-746.

Tebiş, C. ve Okay, H. H. (2013). Türkiye'de müzik sanatı ve eğitiminde keman ve viyola konulu lisansüstü tezlerin konu ve yöntem olarak incelenmesi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 2 (2), 11-20.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (4.Baskı). Ankara: Seçkin Yayınevi.

Yıldırım Orhan, Ş. (2012). Türkiye'de viyolonsel alanında yapılmış yüksek lisans, doktora ve sanatta yeterlilik tezleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20 (2), 701-716.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN KARAR VERME BECERİLERİNİN DUYGUSAL ZEKÂ VE BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Yrd. Doç. Dr. Nazan Kaytez
Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Çocuk Gelişimi Bölümü
nznunal@hotmail.com

Öğr. Gör. Gül Kadan
Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Çocuk Gelişimi Bölümü
gulkadan@gmail.com

Arş. Gör. Safiyye Mutlu
Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Çocuk Gelişimi Bölümü
safiyyemutlu@gmail.com

Özet
Bu araştırmada, ilkokul öğrencilerinin karar verme becerilerinin duygusal zekâ ve bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini, Çankırı il merkezindeki Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ilkokulların üç ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 146'sı kız (%52.1), 134'ü erkek (%47.9) olmak üzere toplam 280 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, "Kişisel Bilgi Formu", "Karar Verme Becerisi Değerlendirme Ölçeği" ve "7-13 Yaş Çocukları İçin Duygusal Zekâ Ölçeği" ile toplanmıştır. Verilerin analizinde Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis testleri ile Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin karar verme becerileri ile cinsiyet, yaş, anne-baba eğitim düzeyi, doğum sırası, aile tipi ve kitap okumayı sevme durumu arasında anlamlı bir farklılığın olduğu, Karar Verme Becerisi Değerlendirme Ölçeğinin bağımlı karar verme alt boyutu ile duygusal zekâ arasında anlamlı derecede negatif yönlü, isteklerini göz önüne alarak karar verme ve bağımsız karar verme alt boyutları ile duygusal zekâ arasında ise anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Duygusal zekâ, karar verme becerisi, sosyo-demografik değişkenler.

ANALYZING THE DECISION MAKING SKILLS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN TERMS OF EMOTIONAL INTELLIGENCE AND SOME VARIABLES

Abstract
The purpose of this study is to analyze the decision making skills of primary school students in terms of emotional intelligence and some variables. The population of the study consisted of students studying in the third and fourth grades of primary schools affiliated with the Directorate of National Education in the city center of Çankırı. The sample of the study consisted of a total of 280 students including 146 female students (52.1%) and 134 male students (47.9%) who were voluntary to participate in the study. The data of the study were collected by using "Personal Information Form", "Decision Making Skill Assessment Scale" and "Emotional Intelligence Scale for Children between 7 and 13 Years Old". Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis tests, and Spearman correlation analysis were used to analyze the data. It was found as a result of the study that there was a significant difference between the decision making skills of the students and their gender, age, parenteral educational level, order of birth, type of family, and the status of liking to read books; whereas, there was a significant negative correlation between the dependent decision making subscale of Decision Making Skill Assessment Scale and emotional intelligence and there was a significant positive correlation between

the subscales of making a decision based on desires and independent decision making, and emotional intelligence.

Keywords: Emotional intelligence, decision making skill, socio-demographic variables.

GİRİŞ

Günlük hayatımızın en önemli becerilerinden biri karar verme becerisidir. Birçok araştırmacıya göre karar verme genel olarak birçok seçenek arasından en uygun olanı seçmektir (Adair, 2005; Zunker, 1998; Byrnes, 1998). Karar verme becerisi, insanoğlunun üst düzey bilişsel becerilerinden biridir ve zaman zaman insan hayatını yönlendirebilecek bir güce de sahiptir. Çünkü bireyler yaşamlarını karşılaşılan pek çok durumla ilgili verdikleri kararlar ile yönlendirmektedirler (Torun, 2015). Bu açıdan alınan doğru kararların bireyin yaşantısını olumlu yönde, yanlış kararların ise olumsuz yönde etkileyebileceği söylenebilir (Güçray, 1995). Özellikle küçük yaşlarda alınan kararlar gelecek yaşantıyı şekillendireceğinden çocukluk dönemi karar verme becerileri bireyin yaşantısında büyük önem taşımaktadır (Çakmakcı, 2009).

Çocuklarda karar verme becerileri bilişsel gelişimin bir parçası olarak ortaya çıkmaktadır. Piaget'e göre üst düzey bilişsel beceriler, somut işlemler döneminden soyut işlemler dönemine doğru bir gelişim göstermektedir (Berk, 2016). Bu nedenle somut düşüncenin başladığı ilkokul yıllarında, üst düzey bilişsel becerilerden biri olan karar verme becerilerinin desteklenmesi çocuğun ileriki yıllarda sağlıklı kararlar alabilmesinde önemlidir. Sağlıklı karar almak çocuğun, istediklerini elde edebilmesi, hayatından doyum alabilmesi ve mutlu olabilmesi için gerekli bir beceridir (Adair, 2000). Sağlıklı karar alabilen çocuklar düşünceleri ile eylemlerini ilişkilendirebilen, önceliklerini belirleyebilen, stratejiler geliştirebilen, sorumluluk alabilen ve kendisini ifade edebilen özgüvenli çocuklardır. Bu nedenle çocukluk yıllarından itibaren karar verme becerisinin desteklenmesi ve çocuğa uygun modellerin sunulması gerekmektedir (Çakmakcı, 2009)

Çocuklarda karar verme becerileri bir süreç halinde gelişmektedir ve bu süreçte yaş, cinsiyet, mizaç, anne-baba tutumları gibi pek çok faktör karar verme becerilerini etkilemektedir. Bu faktörlerden birisinin de duygusal zekâ olduğu düşünülmektedir. Çünkü duygusal zekâ birçok bilişsel özelliği ve bunların yaşama yansımalarını etkilemektedir (Yılmaz ve Altınok, 2010). Duygusal zekâ, kişilerin düşüncelerinden yararlanarak duyguya ulaşabilme, duyguları anlama ve bilme yeteneği ile duyguları düzenleme yeteneğidir (Nettelbeck ve Wilson, 2005). Mayer ve Salovey'e (1997) göre duygusal zekâ "duyguları anlama, duyguları düşünceye yardımcı olacak şekilde üretme ve çoğaltma, duygusal bilgiyi anlama, duyguları duygusal ve zihinsel büyümeyi sağlayacak şekilde reflektif olarak düzenleyebilme yeteneğidir" (Köksal, 2003).

Pfeiffer'e (2001) göre duygular bireylerin sahip olduğu en güçlü karar verme kaynaklarıdır. Bu nedenle de karar verme sürecinde duygular, bireylerin kendilerine, diğer bireylere, fiziksel ve sosyal çevrelerine yönelik kararların temelinde yer almaktadır. Altay'a (2011) göre bireyler karar verirken sadece mantıklarını değil duygularını da kullanırlar. Yang ve Mossholder'e (2004) göre duygusal zekâ, beynin hem duygusal hem de bilişsel merkezi ile ilişkilidir. Birey karar vermek zorunda kaldığında bu iki merkez birlikte çalışmaktadır. Yapılan çalışmalar da karar verme becerileri ile duygusal zekâ arasındaki ilişkiyi destekler niteliktedir (Altay, 2011; Adsız, 2016; Köksal ve İşmen-Gazioğlu, 2007; Yılmaz ve Altınok, 2010).

Literatür incelendiğinde karar verme becerileri ve duygusal zekâ ile ilgili çalışmaların çoğunlukla ergen ve yetişkinlerle yapıldığı görülmüş, ilkokul çocuklarının karar verme becerilerinin duygusal zekâ ile ilişkisinin incelendiği herhangi bir çalışmaya ise rastlanılmamıştır. Bu nedenle araştırmada ilkokul öğrencilerinin karar verme becerilerinin duygusal zekâ ve bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın amacına uygun olarak şu alt problemlere cevap aranmıştır.

- Araştırmaya alınan çocukların karar verme becerileri çocukların cinsiyet, yaş, doğum sırası, anne-baba öğrenim ve çalışma durumu, aile tipi, sınıf düzeyi ve kitap okumayı sevme gibi değişkenlere göre farklılaşmakta mıdır?

- Araştırmaya alınan çocukların karar verme becerileri ile duygusal zekâ düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırma ilkokul öğrencilerinin karar verme becerilerinin duygusal zekâ ve bazı değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yapılmış tarama modelinde betimleyici bir çalışmadır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Çankırı il merkezindeki Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ilkokulların üç ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem seçiminde basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmış ve bu doğrultuda 3 ilkokul belirlenmiştir. Belirlenen okulların üç ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 146'sı kız (%52.1), 134'ü erkek (%47.9) olmak üzere toplam 280 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmaya alınan öğrencilerin %52,1'inin kız, %47,9'unun erkek olduğu, %49,6'sının 10 yaşında olduğu, %60'ının dördüncü sınıf, %40'nın üçüncü sınıfta öğrenim gördüğü %55,4'ünün bir tane kardeşinin olduğu, %47,1'inin ilk sırada doğduğu, %33,9'unun annesinin, %37,1'inin babasının lise mezunu olduğu, %83,2'sinin çekirdek aile yapısına sahip olduğu ve %87.1'inin kitap okumayı sevdiği belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak "Kişisel Bilgi Formu", "Karar Verme Becerisi Değerlendirme Ölçeği" ve "7-13 Yaş Duygusal Zekâ Ölçeği" kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Öğrencilerin cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, doğum sırası, anne ve baba öğrenim durumu, anne ve baba çalışma durumu, aile tipi, sınıf düzeyi ve kitap okumayı sevme durumlarını belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır.

Karar Verme Becerisi Değerlendirme Ölçeği: Karakaş-Günal (1999) tarafından geliştirilen ölçek 17 madde (10 olumlu, 7olumsuz madde) ve bağımlı karar verme, isteklerini göz önüne alarak karar verme, bağımsız karar verme ve yeteneklerine göre karar verme olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek 4'lü likert tipinde "Hiçbir zaman (1)", "Ara sıra (2)", "Çoğu zaman (3)" ve "Her zaman (4)" şeklinde derecelendirilmektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0.70 olarak bulunmuştur (Ulaş, Epçaçan, Köseoğlu ve Çalışkan, 2016).

7-13 Yaş Duygusal Zekâ Ölçeği: Yılmaz ve Köse tarafından 2008 yılında geliştirilen ölçek 28 madde olup, 7-13 yaş grubu çocukların duygusal zekâlarını ölçmektedir. Ölçek, "Ölçek 5'li likert tipinde (5) Her zaman böyledir, (4) Sıklıkla böyledir, (3) Ara sıra böyledir, (2) Nadiren böyledir, (1) Asla böyle değildir şeklinde derecelendirilmektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .91'dir (Köse, 2009).

Veri Toplama Yöntemi

Araştırma için Çankırı İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden yazılı, okul yöneticilerinden ve sınıf öğretmenlerinden sözlü olarak izinler alınmıştır. Ölçek uygulanmadan önce, öğrencilere araştırma konusunda sözel ve yazılı olarak bilgi verilmiş ve onayları alınmıştır. Veri toplama araçları, sınıf öğretmenleri eşliğinde sınıf ortamında uygulanmıştır. Araştırma, Çankırı il merkezi ve öğrencilerin ölçeğe verdikleri yanıtlar ile sınırlıdır.

Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi

Ölçeklerden alınan puanların normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov- Smirnov testi ile belirlenmiştir. Test sonucunda alınan puanların normal dağılım göstermediği ($p<0,05$) bulunmuştur. Buna göre, verilerin analizinde nonparametrik testlerden Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Farklılığın anlamlı olduğu durumlarda, farkın hangi gruptan kaynaklandığı Mann Whitney U testi ile saptanmıştır. Karar Verme Becerisi Değerlendirme Ölçeği ile Duygusal Zekâ Ölçeği arasındaki ilişkiye ise Spearman Korelasyonu ile bakılmıştır.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

BULGULAR

Tablo 1: Çocukların Cinsiyet, Sınıf, Anne-Baba Çalışma ve Kitap Okumayı Sevme Durumuna Göre Karar Verme Becerisi Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamalarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Karar Verme Becerileri Ölçeği	**Cinsiyet**	**N**	**Sıra Ortalama**	**Sıra Toplamı**	**U**
Bağımlı Karar Verme	Kız	146	144.32	21070.50	9224.500
	Erkek	134	136.34	18269.50	P=0.408
İsteklerini Göz Önüne Alarak karar verme	Kız	146	135.35	19761.50	9030.500
	Erkek	134	146.11	19578.50	P=0.264
Bağımsız Karar Verme	Kız	146	150.04	21755.50	8259.500
	Erkek	134	129.14	17304.50	**P=0.029**
Yeteneklerine Göre Karar Verme	Kız	146	131.14	19146.50	8415.500
	Erkek	134	150.70	20193.50	**P=0.038**
	Sınıf				
Bağımlı Karar Verme	3	112	137.47	15396.50	9068.500
	4	168	142.52	23943.50	P=0.608
İsteklerini Göz Önüne Alarak Karar Verme	3	112	138.73	15537.50	9209.500
	4	168	141.68	23802.50	P=0.764
Bağımsız Karar Verme	3	112	136.67	15306.50	8978.500
	4	168	142.24	23753.50	P=0.568
Yeteneklerine Göre Karar Verme	3	112	143.39	16060.00	9084.000
	4	168	138.57	23280.00	P=0.617
	Anne Çalışma Durumu				
Bağımlı Karar Verme	Evet	97	147.04	14263.00	8241.000
	Hayır	183	137.03	25077.00	P=0.323
İsteklerini Göz Önüne Alarak Karar Verme	Evet	97	141.45	13720.50	8783.500
	Hayır	183	140.00	25619.50	P=0.886
Bağımsız Karar Verme	Evet	97	136.72	13262.00	8509.000
	Hayır	183	141.75	25798.00	P=0.616
Yeteneklerine Göre Karar Verme	Evet	97	144.59	14025.50	8478.500
	Hayır	183	138.33	25314.50	P=0.528
	Baba Çalışma Durumu				
Bağımlı Karar Verme	Evet	268	141.40	37895.50	1366.500
	Hayır	12	120.38	1444.50	P=0.377
İsteklerini Göz Önüne Alarak Karar Verme	Evet	268	139.63	37422.00	1376.000
	Hayır	12	159.83	1918.00	P=0.395
Bağımsız Karar Verme	Evet	268	138.54	36990.00	1212.000
	Hayır	12	172.50	2070.00	P=0.149
Yeteneklerine Göre Karar Verme	Evet	268	139.35	37346.00	1300.000
	Hayır	12	166.17	1994.00	P=0.250
	Kitap Okumayı Sevme				
Bağımlı Karar Verme	Evet	244	140.25	34220.50	4330.500
	Hayır	36	142.21	5119.50	P=0.892
İsteklerini Göz Önüne	Evet	244	139.34	34000.00	4110.000

Alarak Karar Verme	Hayır	36	148.33	5340.00	P=0.532
Bağımsız Karar Verme	Evet	244	145.34	35317.00	3077.000
	Hayır	36	103.97	3743.00	**P=0.004**
Yeteneklerine Göre Karar Verme	Evet	244	138.34	33754.00	3864.000
	Hayır	36	155.17	5586.00	P=0.233

Tablo 1'e göre araştırmaya alınan çocukların cinsiyet değişkenine göre Karar Verme Becerisi Ölçeğinden aldıkları puanlar sadece bağımsız karar verme ve yeteneklerine göre karar verme alt boyutlarında anlamlı bir farklılık göstermektedir. Sıra ortalamalarına bakıldığında bağımsız karar verme alt boyutunda kız çocuklarının (x=150.04), yeteneklerine göre karar verme alt boyutunda ise erkek çocuklarının (x=150.70) puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Kitap okumayı sevme değişkenine göre Karar Verme Becerisi Ölçeğinden alınan puanlar ise sadece bağımsız karar verme alt boyutunda anlamlı bir farklılık göstermektedir. Buna göre kitap okumayı seven çocukların (x=145.34) puan ortalamaları, kitap okumayı sevmeyen çocuklardan (x=103.97) daha yüksektir. Araştırmaya alınan çocukların sınıf, anne baba çalışma durumu değişkenlerine göre Karar Verme Becerileri Ölçeğinden aldıkları puanlar anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 2: Çocukların Anne-Baba Eğitim Durumuna Göre Karar Verme Becerisi Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamalarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Karar Verme Becerileri Ölçeği	**Anne Eğitim**	**N**	**Sıra Ortalama**	**Test İstatistiği**	**Anlamlı fark**
Bağımlı Karar Verme	Okuryazar değil[1]	13	131.85	X^2=15.580	
	İlkokul[2]	41	136.05	sd=5	
	Ortaokul[3]	57	113.04	**p=.008**	5-2
	Lise[4]	95	139.59		5-3
	Üniversite[5]	66	169.75		
	Lisansüstü[6]	8	142.50		
İsteklerini Göz Önüne Alarak Karar Verme	Okuryazar değil	13	136.77	X^2=4.884	
	İlkokul	41	140.94	sd=5	
	Ortaokul	57	129.81	p=.430	
	Lise	95	145.74		
	Üniversite	66	148.43		
	Lisansüstü	8	92.81		
Bağımsız Karar Verme	Okuryazar değil	13	128.65	X^2=1.176	
	İlkokul	41	133.78	sd=5	
	Ortaokul	57	144.80	p=.947	
	Lise	95	144.18		
	Üniversite	66	136.98		
	Lisansüstü	8	130.69		
Yeteneklerine Göre Karar Verme	Okuryazar değil	13	136.04	X^2=6.047	
	İlkokul	41	137.23	sd=5	
	Ortaokul	57	131.29	p=.302	
	Lise	95	142.23		
	Üniversite	66	154.71		
	Lisansüstü	8	92.31		
	Baba Eğitim				
Bağımlı Karar Verme	Okuryazar değil[1]	10	154.20	X^2=12.764	
	İlkokul[2]	14	125.79	sd=5	
	Ortaokul[3]	39	101.88	**p=.026**	1-2
	Lise[4]	104	141.26		1-3
	Üniversite[5]	99	151.90		
	Lisansüstü[6]	14	152.14		
İsteklerini Göz Önüne	Okuryazar değil	10	132.15	X^2=4.471	

Alarak Karar Verme	İlkokul	14	129.50	sd=5	
	Ortaokul	39	129.99	p=.484	
	Lise	104	136.67		
	Üniversite	99	153.48		
	Lisansüstü	14	123.43		
Bağımsız Karar Verme	Okuryazar değil	10	137.75	X^2=7.974	
	İlkokul	14	87.43	sd=5	
	Ortaokul	39	146.29	p=.158	
	Lise	104	140.47		
	Üniversite	99	147.45		
	Lisansüstü	14	121.00		
Yeteneklerine Göre Karar Verme	Okuryazar değil[1]	10	138.00	X^2=17.359	
	İlkokul[2]	14	146.93	sd=5	5-3
	Ortaokul[3]	39	119.05	**p=.004**	5-4
	Lise[4]	104	131.09		
	Üniversite[5]	99	164.16		
	Lisansüstü[6]	14	98.18		

Tablo 2'e göre annenin eğitim durumu Karar Verme Becerisi Ölçeğinin sadece bağımlı karar verme alt boyutunda anlamlı bir farklılığa neden olmaktadır. Buna göre annesi üniversite mezunu olan çocukların bağımlı karar verme alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları (x= 169.75) annesi ilkokul ve ortaokul mezunu olanlara göre anlamlı olarak daha yüksektir. Baba eğitim durumuna göre çocukların ölçekten aldıkları puanlar incelendiğinde ise bağımlı karar verme ve yeteneklerine göre karar verme alt boyutlarında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Bağımlı karar verme alt boyutunda babası okuryazar olmayan çocukların puan ortalamaları (x=154.20) babası ilkokul ve ortaokul mezunu olanlara göre, yeteneklerine göre karar verme alt boyutunda ise babası üniversite mezunu olan çocukların puan ortalamaları (x=164.16) babası ortaokul ve lise mezunu olanlara göre anlamlı olarak daha yüksektir.

Tablo 3: Çocukların Yaş, Doğum Sırası ve Aile Tipi Durumuna Göre Karar Verme Becerisi Ölçeğinin Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamalarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Karar Verme Becerileri Ölçeği	**Yaş**	**N**	**Sıra Ortalama**	**Test İstatistiği**	**Anlamlı fark**
Bağımlı Karar Verme	8[1]	4	154.62	X^2=8.563	
	9[2]	111	136.05	sd=3	1-3
	10[3]	139	111.00	**p=.036**	1-4
	11[4]	26	95.25		
İsteklerini Göz Önüne Alarak Karar Verme	8	4	195.50	X^2=6.017	
	9	111	127.71	sd=3	
	10	139	147.64	p=.111	
	11	26	148.48		
Bağımsız Karar Verme	8	4	153.63	X^2=4.261	
	9	111	131.32	sd=3	
	10	139	141.59	p=.235	
	11	26	166.13		
Yeteneklerine Göre Karar Verme	8	4	176.63	X^2=1.367	
	9	111	141.62	sd=3	
	10	139	140.63	p=.713	
	11	26	129.46		
	Doğum Sırası				
Bağımlı Karar Verme	İlk	132	134.45	X^2=2.002	
	Orta	60	139.69	sd=2	
	Son	88	150.13	p=.367	

İsteklerini Göz Önüne Alarak Karar Verme	İlk[1]	132	152.14	X^2=7.885	
	Orta[2]	60	117.03	sd=2	1-2
	Son[3]	88	139.05	**p=.019**	1-3
Bağımsız Karar Verme	İlk	132	138.58	X^2=.457	
	Orta	60	136.40	sd=2	
	Son	88	144.63	p=.796	
Yeteneklerine Göre Karar Verme	İlk	132	134.96	X^2=2.323	
	Orta	60	153.67	sd=2	
	Son	88	139.83	p=.313	
	Aile Tipi				
Bağımlı Karar Verme	Çekirdek[1]	233	146.41	X^2=8.080	
	Geniş[2]	31	117.81	sd=2	1-2
	Parçalanmış[3]	16	98.34	p=**.018**	
İsteklerini Göz Önüne Alarak Karar Verme	Çekirdek	233	139.27	X^2=1.429	
	Geniş	31	137.73	sd=2	
	Parçalanmış	16	163.78	p=.489	
Bağımsız Karar Verme	Çekirdek	233	139.28	X^2=.151	
	Geniş	31	145.19	sd=2	
	Parçalanmış	16	140.41	p=.927	
Yeteneklerine Göre Karar Verme	Çekirdek	233	140.85	X^2=.629	
	Geniş	31	132.34	sd=2	
	Parçalanmış	16	151.19	p=.730	

Tablo 3 incelendiğinde yaş değişkeninin sadece bağımlı karar verme alt boyutunda anlamlı bir farklılığa neden olduğu görülmektedir. Buna göre sekiz yaşındaki çocukların puan ortalamaları (x=154.62) dokuz ve on yaşındaki çocuklara göre anlamlı olarak daha yüksektir. Doğum sırası değişkenine göre çocukların Karar Verme Becerisi Ölçeğinden aldıkları puanlar sadece isteklerini göz önüne alarak karar verme alt boyutunda anlamlı bir farklılık göstermektedir. Buna göre ilk sırada doğan çocukların puan ortalamaları (x=152.14) orta ve son sırada doğan çocuklara göre anlamlı olarak daha yüksektir. Karar Verme Becerisi Ölçeğinden alınan puanlar aile tipine göre ise sadece bağımlı karar verme alt boyutunda anlamlı bir farklılık göstermektedir. Buna göre çekirdek aileye sahip çocuklar geniş aileye sahip çocuklara göre daha bağımlı karar vermektedirler.

Tablo 4: Karar Verme Becerisi Değerlendirme Ölçeği ile Duygusal Zekâ Ölçeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

		Bağımlı Karar Verme	**İsteklerini Göz Önüne Alarak Karar Verme**	**Bağımsız Karar Verme**	**Yeteneklerine Göre Karar Verme**
Duygusal Zekâ	r	-.157*	.438*	.549*	.017
	p	**.008**	**.000**	**.000**	.779
	n	280	280	279	280

p<.01

Tablo 4'e göre Duygusal Zekâ Ölçeği ile Karar Verme Becerisi Değerlendirme Ölçeğinin isteklerini göz önüne alarak karar verme, bağımsız karar verme ve yeteneklerine göre karar verme alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede pozitif yönlü bir ilişki (p<.01) bağımlı karar verme alt boyutu arasında ise istatistiksel olarak anlamlı derecede negatif yönlü bir ilişki (p<.01) olduğu belirlenmiştir. Duygusal Zekâ Ölçeği ile Karar Verme Becerisi Değerlendirme Ölçeğinin yeteneklerine göre karar verme alt boyutu arasında ise anlamlı bir ilişki olmadığı bulunmuştur.

TARTIŞMA

Araştırma sonucunda cinsiyet değişkeni ile Karar Verme Becerisi Değerlendirme Ölçeğinin bağımsız karar verme ve yeteneklerine göre karar verme alt boyutları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu belirlenmiştir. Buna göre kız çocukları bağımsız karar vermekte, erkek çocukları ise yeteneklerine göre

karar vermektedir. Geçmişte toplumumuzda kız çocuklarına karşı baskıcı bir tutum sergilenirken günümüzde daha demokratik bir tutum sergilenmekte, daha fazla söz hakkı verilmekte ve düşünceleri daha fazla desteklenmektedir (Güngör-Aytar ve Kaytez, 2017). Ayrıca kız çocuklarının eğitim seviyesi geçmişe oranla daha yüksektir. Bu nedenle kız çocuklarının bağımsız karar verme becerileri yüksek çıkmış olabilir. Günümüzde kız çocuklarına geçmişe kıyasla daha fazla söz hakkı verilmesine rağmen toplumun bazı kesimlerinde hala erkek çocuklarının ilgi ve yetenekleri daha fazla desteklendiği düşünülmektedir. Bu nedenle erkek çocuklarının yeteneklerine göre karar verme becerileri daha yüksek çıkmış olabilir. Karakaş-Günal (1999), Tekin ve Ulaş (2016) da çalışmalarında bağımsız karar verme alt boyutunda kız çocuklarının, yeteneklerine göre karar verme alt boyutunda ise erkek çocuklarının puan ortalamalarının anlamlı derecede yüksek olduğunu bulmuşlardır.

Araştırmada sınıf değişkeni ile karar verme becerisi ölçeğinin alt boyutları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı bulunmuştur. Sınıf düzeyine kıyasla sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin yaşlarının karar verme becerisinde daha etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca üç ve dördüncü sınıflarda öğrenim gören çocuk sayısının birbirine yakın olmasının da sonucu etkilemiş olabileceği düşünülmektedir.

Anne-baba çalışma durumu ile karar verme becerileri ölçeği alt boyutları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Çocukların karar verme becerilerini anne-baba çalışma durumunun tek başına etkilemeyeceği, çalışma koşulları ve bu koşulların ebeveyn-çocuk ilişkisine etkisinin de önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırma sonucuna göre kitap okumayı seven çocuklar, kitap okumayı sevmeyenlere göre daha bağımsız karar vermektedir. Bamberger'e (1990) göre kitap okuma, bilişsel gelişim başta olmak üzere çocuğun tüm gelişim alanlarını desteklemekte, öğrenimde başarıyı %30 civarında artırmakta ve mekanik düşünce tarzını ortadan kaldırmaktadır (Keleş, 2006). Bu nedenle kitap okumayı seven çocukların bağımsız karar verme becerileri yüksek çıkmış olabilir.

Araştırma sonucuna göre annesi üniversite mezunu olan çocuklar, annesi ilkokul ve ortaokul mezunu olanlara göre, babası okuryazar olmayan çocuklar ise babası ilkokul ve ortaokul mezunu olanlara göre daha bağımlı karar vermektedir. Annenin öğrenim durumunun yüksek olması kimi zaman çocuğuna ilişkin beklentiyi artırabilmekte bu durumda çocukta bir baskı oluşturabilmektedir (Yavuzer, 2011). Bu nedenle annesi üniversite mezunu olan çocukların bağımlı karar verme düzeyleri daha yüksek çıkmış olabilir. Toplumumuzda özellikle eğitim düzeyi düşük ailelerde baba otorite olarak kabul edilmekte ve babanın fikrine büyük önem verilmektedir. Bu nedenle babası okuryazar olmayan çocuklar daha bağımlı karar veriyor olabilirler. Tunç (2011) da çalışmasında baba öğrenim durumunun yüksek olmasının karar verme becerilerini olumlu yönde etkilediğini bulmuştur.

Araştırmada yaş değişkeni ile karar verme becerileri ölçeğinin sadece bağımlı karar verme alt boyutunda anlamlı bir farklılığın olduğu bulunmuştur. Buna göre sekiz yaşındaki çocuklar, dokuz ve on yaşındakilere göre daha bağımlı karar vermektedirler. Çocuklar bilişsel yönden geliştikçe düşünceleri de değişmektedir. Küçük yaştaki çocuklar yeterli bilişsel olgunluğa erişmedikleri için karar verirken çevrenin etkisinde daha fazla kalmaktadırlar. Çocuklar yaşları ilerledikçe, karar verirken daha fazla seçenek oluşturabilmekte ve kararlarının sonuçlarını öngörebilmektedirler (Ersever,1996). Bu nedenle yaşları küçük olan çocukların bağımlı karar verme düzeyleri daha yüksek çıkmış olabilir.

Doğum sırası değişkenine göre ilk sırada doğan çocuklar ortanca veya son sırada doğanlara göre karar verirken isteklerini daha fazla göz önünde bulundurmaktadır. Yavuzer'e (2011) göre ilk çocuk her zaman daha farklı kabul edilir. Birçok anne-baba ilk çocuğuna daha fazla ilgi göstermiştir ve daha fazla olanak sunmuştur. Kardeşleriyle karşılaştırıldıklarında, ilk sırada doğan çocukların kendi istek ve yeteneklerini kavrayışları daha güçlüdür (Çağdaş, 2008). Bu nedenle ilk sırada doğan çocukların isteklerini göz önüne alarak karar verme becerileri daha yüksek çıkmış olabilir.

Araştırmada çekirdek aileye sahip çocukların geniş aileye sahip çocuklara göre daha bağımlı karar verdikleri bulunmuştur. Günümüz toplumunda ailelerin topluma güvenmekte problem yaşadığı ve bu nedenle çocuklarına karşı daha korumacı davrandığı düşünülmektedir. Aşırı koruyucu tutum çocuğun

benlik saygısını olumsuz etkilemekte ve diğer bireylere bağımlı olmasına neden olabilmektedir (Güngör- Aytar ve Kaytez, 2017).

Araştırma sonucunda bağımlı karar verme düzeyi artıkça duygusal zekâ ölçeğinden alınan puanın azaldığı, isteklerini göz önüne alarak karar verme ve bağımsız karar verme düzeyi artıkça duygusal zekâ ölçeğinden alınan puanın da artığı belirlenmiştir. Literatürden elde edilen bilgiler de araştırma sonucunu destekler niteliktedir. Goleman'a (1995) göre temelde içgüdülerden kaynaklandığı kabul edilen duygular, bireyler için önemli enerji ve bilgi kaynaklarıdır ve bu yönüyle de karar verme sürecini etkilemektedir. Brown, Curan ve Smith'e (2003) göre ise duygusal zekâsı yüksek bireyler kendilerini daha iyi tanırlar, güçlü ve zayıf yanlarını bilirler, isteklerinin farkındadırlar ve bağımsız karar verebilirler. Altay (2011) ve Adsız (2016) yöneticilerle, Köksal ve İşmen-Gazioğlu (2007) ergenlerle, Yılmaz ve Altınok (2010) ise öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmalarında duygusal zekânın karar verme becerilerini etkilediğini bulmuşlardır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda çocukların karar verme becerileri ile cinsiyet, yaş, doğum sırası, anne-baba öğrenim durumu, aile tipi ve kitap okumayı sevme durumu arasında anlamlı bir farklılığın olduğu, Duygusal Zekâ Ölçeği ile Karar Verme Becerileri Ölçeğinin bağımlı karar verme, isteklerini göz önüne alarak karar verme ve bağımsız karar verme alt boyutları arasında ise anlamlı derecede bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre şu önerilerde bulunulabilir.

- Çocukların karar verme becerilerinin desteklenmesi için eğitim programları geliştirilebilir.
- Çocuklarla gerçek yaşamda karşılaşabilecekleri karar verme durumlarını içeren çeşitli etkinlikler gerçekleştirilebilir.
- Öğretmenlere ve ailelere karar verme becerileri ve duygusal zekâ konusunda seminerler verilebilir.
- Çocukların karar verme becerileri farklı değişkenler açısından incelenebilir. Çalışmalara aileler ve öğretmenler dâhil edilebilir.
- İlkokul öğrencilerinin karar verme becerilerini belirleyen ölçek sayısı sınırlı olduğu için ölçek geliştirme çalışmaları yapılabilir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Adair, J. (2000). *Karar verme ve problem çözme.* (Çev. N. Kalaycı) Ankara: Gazi.

Adair, J. (2005). *Etkili karar vermek.* İstanbul: Babıali Kültür.

Adsız, E. (2016). *Yöneticilerin duygusal zekâ düzeylerinin karar verme stillerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum.

Altay, Ü. (2011). *Yöneticilerin duygusal zekâ düzeylerinin karar verme stillerine etkisi ve bir araştırma.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Berk, L. (2016). *Çocuk gelişimi*. Ankara: İmge.

Brown, C., Curan, R.G., & Smith, M. (2003). The role of emotional intelligence in the career commitment and decision-making process. *Journal of Career Assessment*. 7; 379-392.

Byrnes, J. P. (1998). *The nature and development of decision-making: a self regulation model.* USA: Earlbaum Manwah, NJ. Psychology Pres.

Çağdaş, A. (2008). *Anne-Baba-Çocuk İletişimi.* Ankara: Kök.

Çakmakcı, E. (2009). *Karar verme becerilerinin kazandırılmasında drama dersinin ilköğretim 4. Sınıf öğrencileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Ersever, Ö.H. (1996). *Karar verme becerileri kazandırma programının ve etkileşim grubu deneyiminin üniversite öğrencilerinin karar verme stilleri üzerindeki etkileri*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Goleman, D. (1995). *Duygusal zekâ.* İstanbul: Varlık.

Güçray, S.S. (1995). Bazı kişisel değişkenler, algılanan sosyal destek ve atılganlığın karar verme stilleriile ilişkisi. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 9(2),* 7-16.

Güngör Aytar, A. ve Kaytez, N. (2017). *Ailede iletişim ve çocuk üzerindeki etkileri*. A. Güngör (Ed.), Etkili iletişim içinde, Ankara: Hedef.

Karakaş Günal, E. (1999). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin günlük yaşamlarındaki problemlerini çözmeye ilişkin karar verme becerilerini ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması.* Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Keleş, Ö. (2006). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinde kitap okuma alışkanlığının incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Köksal, A. (2003). *Ergenlerde duygusal zekâ ile karar verme stratejileri arasındaki ilişki.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Köksal A. ve İşmen Gazioğlu A.E. (2007). Duygusal zekâ ve karar verme stratejileri arasındaki ilişki. *İ.Ü.Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, 133-146.

Köse, N. (2009). *7- 13 yaş çocuklarının duygusal zekâ düzeyleri.* Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.

Nettelbeck, T., & Wilson, C. (2005). Intelligence and IQ: What teachers should know. *Educational Psychology*, 25(6), 609 – 630.

Pfeiffer, S. (2001). Emotional intelligence: Popular but elusive construct. *Roeper Rewiev,* 23(3), 138-143.

Tekin, S. ve Ulaş, A. (2016). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin karar verme becerilerine ilişkin bir araştırma. *Qualitative Studies*, 11(3), 27-38.

Torun, F. (2015). *Sosyal bilgiler dersinde argümantasyon temelli öğretim ve karar verme becerisi arasındaki ilişki düzeyi.* Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Tunç, A. (2011). *İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin karar vermede özsaygı ve karar verme stilleri ile algılanan ana baba tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Ulaş, A.H., Epçaçan, C., Köseoğlu, E. ve Çalışkan, E. (2016). İlkokul 4. Sınıflarda drama etkinlikleriyle işlenen derslerin öğrencilerin karar verme becerileri üzerindeki etkileri. *15. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu*, 11-14 Mayıs 2016, Muğla Sıtkı Taraman Üniversitesi, Muğla.

Yang, J., & Mossholder, K.W. (2004). Decoupling task and relationship conflict: the role of intragroup emotional processing. *Journal of Organizational Behaviour,* 25(5), 589–605.

Yavuzer, H. (Ed). (2011). *Ana-Baba Okulu* (18. Baskı). İstanbul: Remzi.

Yılmaz, E. ve Altınok, V. (2010). Öğretmen adaylarının duygusal zekâ düzeylerinin karar vermede özsaygı ve karar verme stillerini yordama gücü. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 685-705.

Zunker, V. G. (1998). *Career counseling: Applied consepts of life planning*. 5th Ed. California.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN NİTEL ARAŞTIRMA BECERİLERİNE İLİŞKİN İHTİYAÇLARININ İNCELENMESİ

Arş. Gör. İpek Som
Yıldız Teknik Üniversitesi
som.ipek@gmail.com

Özet
Bu araştırma lisansüstü eğitim gören öğrencilerin, nitel araştırma becerilerine ilişkin ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın katılımcıları, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında doktora eğitimi alan sekiz öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan tekli durum deseninden yararlanılmış ve veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; lisansüstü eğitim gören öğrencilerin çoğunluğu, nitel bir araştırma yürütürken veri toplama süreci ve veri setinin kodlanmasında zorluk yaşamaktadır. Öğrenciler; önyargısız olma, araştırma konusuna hakim olma, nitel desenleri ayırt edebilme ve sabırlı olmayı nitel araştırma süresince araştırmacının sahip olması gereken beceriler olarak ifade etmişlerdir. Son olarak, öğrenciler nitel araştırma becerilerinin geliştirilmesi için nitel araştırma yöntemleri dersinin uygulama içerecek şekilde düzenlemesi ve özellikle farklı nitel desenlerle uygulama yapılmasını önermektedirler.

Anahtar Sözcükler: Lisansüstü öğrenci, nitel araştırma, beceri.

INVESTIGATION OF NEEDS OF GRADUATE STUDENTS RELATED TO QUALITATIVE RESEARCH SKILLS

Abstract
The goal of this research is to determine the needs of graduate students about qualitative research skills. The sample of research is made of 8 doctorate students studying in 2016-2017 academic year. Qualitative single-case research design is used in this research. Semi-structured interview form is used as data collection tool. Content analysis technique is used in order to analyze the data obtained from the research. According to the findings, most of the graduate students have difficulty in the data collection process and coding of data set while carrying out a qualitative research. Besides that, students stated being detached, having a full knowledge of research topic, being able to distinguish between qualitative patterns and being patience as the skills that researcher should possess during qualitative research. Finally; it has been recommended for the development of qualitative research skills that the qualitative research methods course should be organized including practical study.

Keywords: Graduate student, qualitative research, skill.

GİRİŞ

Lisansüstü eğitimin temel görevlerinden biri, lisansüstü düzeyde eğitim gören araştırmacıların profesyonel sorumluluklarının arttırılması yoluyla araştırma becerilerinin geliştirilmesidir. Barrett (2005)'e göre öğrencilerin akademik açıdan şekillendikleri lisansüstü eğitim süresince geliştirdikleri araştırma becerileri ve alışkanlıkları, geri kalan hayatlarında yapacakları tüm araştırmalarını etkilemektedir (s. 330). Belirli bir alanda bilginin esaslarını belirlemeye yönelik sistematik olarak sürdürülen bir inceleme süreci olarak bilimsel araştırma ve türleri; araştırmacıların yönelimlerine göre farklılaşabilmektedir. Nedensel ilişkileri tanımlamak için sayısal verilerden faydalanılan nicel araştırmalar ve insan davranışlarını derinlemesine anlamayı ön plana çıkaran nitel araştırmalar olmak üzere araştırma türleri iki grupta incelenebilir. Bilimsel alanda uzun bir süre nicel yöntemlerin kullanımı hakim olmuşken, özellikle son otuz yıl içerisinde eğitim bilimleri alanındaki önemli sorunları çalışmak amacıyla nitel araştırmalar ve desenlerin kullanılması yaygınlaşmaktadır (Neuman, 2014).

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Nitel araştırma, nitel veri toplama yöntemlerinin kullanılmasıyla gündelik ve araştırmacının ilgi duyduğu konularda derinlemesine araştırma yapılmasına olanak sağlayan bir yaklaşımıdır (Yin, 2011). Nitel araştırmalar, gerçek yaşam durumlarında kişilerin hayatlarının, görüşlerinin ve bakış açılarının katılımcı bağlamında ortaya konulmasını ve sosyal davranışların açıklanmasını sağlamaktadır. Nitel araştırmalar kendine özgü özellikleri ile incelendiğinde gerçekliğin öznel, çoklu ve katılımcıların gördüğü şekliyle keşfedilmesini ve tasvir edilmesini esas almaktadır. Bireye özgü olan, bireyin kişisel deneyimleri ve anlayışlarıyla anlamlandırılmaya ve davranış bu şekilde yorumlanmaya çalışılır (Maxwell, 1996).

Sayısal analize dayalı nicel yaklaşımlardan farklı olarak betimlemelere dayalı nitel araştırmalar; gerçekliğin öznel, göreceli ve çoklu olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bilgi kesin değildir ve içsel deneyimlere dayanır. Bireylerin dünyayı yorumlaması esas alınır ve geneli anlamaktan çok bireye özgü olan anlaşılmaya çalışılır. Bunun içinde insanlarla uzun süreli ve derinlemesine etkileşime odaklanılır (Cohen, Manion & Morisson, 2007; Creswell, 2007b; Guba & Lincoln, 1994; Patton, 2014). Nitel araştırmalar ile yeni kavramların ortaya konulması da mümkündür. Nitel araştırma ile kavram, metafor, tanım ve anlamlar ortaya çıkarılabilir. Belirli deneyimlerin sayılarla anlamlı olarak ifade edilemeyecek kadar karmaşık olduğu durumlarda nitel araştırmalar yürütülebilmektedir (Berg, 2001).

Yukarıda bahsedilen özelliklerinden dolayı nitel araştırmalar, insan davranışına içten bir bakış açısı sağlaması, toplum ve problemler arasında bir bağ kurarak eğitim ikilemlerinin çözülmesi potansiyeline (Guba & Lincoln, 1994; Patton, 2014) sahip olsa da, bu araştırma türünün yürütülmesinde çeşitli zorluklar bulunmaktadır. Bu zorluklar nitel yaklaşımın çeşitli disiplinlerden ortaya çıkmış olması, çok çeşitli süreçler ve yöntemleri barındırmasından kaynaklanmaktadır (Hunt, 2011). Araştırmayı yürütenlerin, farklı bir bilgi tabanı ve paradigma ile tanışıyor olması, net olmayan nitel araştırma sürecinde zorluk yaşamalarına neden olmaktadır (Hunt, Mehta & Chan, 2009). Bu zorluklara örnek olarak, verilerin toplanmasında gereken teknik beceriler, nicel düşünmeye eğilim, araştırma alanına erişim, araştırmacının kişiliğinden ortaya çıkan özellikleri veya araştırmada dikkat edilmesi gereken etik hususlar verilebilir (Cox, 2012). Ayrıca nitel araştırmalarda araştırmacıya daha fazla görev düşmekte ve nitel araştırmacılar nicel araştırmacılardan farklı olarak başka özelliklere ihtiyaç duyabilmektedirler. Araştırmacı yeni olduğu bu alanda nitel araştırmanın temel prensiplerini benimsemeden nitel yöntemleri yanlış olarak kullanabilmekte ve başarısız olabilmektedir. Kişisel olarak güvenilir ve geçerli çalışmalar yürütmekte zorlanabilmektedir (Neuman, 2014). Bu olumsuzlukların giderilmemesi durumunda, araştırmacının kendine güveni azalabilmekte, araştırma yapmadan soğuyabilmekte ve akademik başarısı olumsuz etkilenebilmektedir. Dana ve Dana(1994); lisansüstü düzeyde öğrencilerin başarıyı deneyimlemelerinin, kendilerini alana katkı getirebilen yeterlilikte ve profesyonelliğe yakın hissetmelerini sağladığını belirtmektedir.

Nitel araştırmada karşılaşılan olumsuzlukların giderileceği ve nitel araştırma becerilerinin kazandırılacağı eğitim-öğretim etkinliklerinin de yeterli olmadığı alanyazında belirlenmiştir. Saracaloğlu (2008) araştırmasında nitel araştırma yöntemleri dersinin, lisansüstü düzeyde daha etkili verilmesi gerektiğini belirtmektedir. Lisansüstü öğrencilerinin nitel araştırma yürütecek bilgi ve becerilerinin gelişimi için lisansüstü nitel araştırma yöntemleri derslerinin geliştirilmesine ihtiyaç olduğu da görülmektedir (Drsiko, 2008). Bu bağlamda lisansüstü düzeyde öğrencilerin nitel araştırma yürütebilmek için hangi becerilere ihtiyaç duyduklarının belirlenmesi önemli görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, bir nitel araştırma yöntemleri dersine katılmış lisansüstü öğrencilerinin nitel araştırmaya yönelik algıları, nitel araştırma becerilerine ilişkin olarak ihtiyaçları ve nitel araştırma becerilerinin geliştirilmesine yönelik önerilerinin tespit edilmesidir. Bilimsel araştırmalarda ilk ölçüt, araştırmanın nitelikli bir çalışma olmasıdır. Araştırmaların kalitesinin arttırılması araştırmacıların çalışmaları sırasında daha etkin olmalarını sağlayacak yolları bilmesinden ve kullanmasından geçer (Yıldırım, 2010). Ayrıca ders sırasında öğrencilerin araştırmaya yönelik kaygıları nedeniyle akademik gelişimleri için destek ve rehberliğe ihtiyaç duyabilecekleri belirlenmiştir (O'Conner & O'neill, 2004). Bu bağlamda, yapılan araştırmanın nitel araştırma yöntemleri dersinde öğrencilerle açık bir iletişim geliştirilmesi, öğrenci ihtiyaçlarının ortaya konulmasıyla araştırma yöntemleri derslerinin etkililiğini arttırması açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışma; durum çalışması türlerinden tekli durum deseninde tasarlanmıştır. Creswell'e göre (2007a), durum çalışmaları araştırmacıya sınırlı bir sistemi pek çok kaynaktan topladığı verilerin ayrıntılı ve derinlemesine analizi yoluyla keşfetme imkanı tanımaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örneklem kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme yöntemi, ihtiyaç duyulan bilgi açısından zengin durumların seçilmesine olanak tanımaktadır (Patton, 1990). Eğitim bilimleri alanında doktora düzeyinde öğrenim görmekte olan, nitel araştırma dersi almış ve nitel bir desende araştırma yürütmüş öğrenciler örnekleme dahil edilmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışmanın katılımcılarını; 2016-2017 eğitim öğretim yılında İstanbul'da bir devlet üniversitesinin eğitim bilimleri bölümünde doktora eğitimi alan sekiz öğrenci oluşturmaktadır (KATILIMCI1,K2 & … & K8). Tüm katılımcılar gönüllülük esasına dayalı ve toplanan akademik verilerin kullanımıyla ilgili izinleri doğrultusunda seçilmiştir. Dördü kadın ve dördü erkek olan katılımcıların yaş ortalaması ise 31'dir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada; lisansüstü öğrencilerin nitel araştırma becerilerine ilişkin ihtiyaçları, araştırmacı tarafından geliştirilen 16 soru içeren yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak incelenmiştir. Nitel görüşmeler, katılımcının bir konu hakkındaki düşünceleri, inançları, bilgisi, çıkarımları ve duyguları hakkında derinlemesine bilgi edinmek için kullanılabilir (Johnson, 2004). Görüşme formunun ilk bölümü katılımcıların kişisel bilgilerini belirlemeyi amaçlayan dört sorudan oluşmaktadır. İkinci bölüm, katılımcıların nitel araştırmaya ilişkin tanımları, nitel araştırma yürütürken karşılaştıkları zorluklar ve ihtiyaç duyulan becerilere odaklanmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formu, eğitim bilimleri alanında beş uzmanın görüşüne sunulmuştur. Sonrasında ön deneme uygulaması iki öğrenci ile yapılarak araştırmanın amacına uygun olacak şekilde yarı yapılandırılmış görüşme formuna son şekli verilmiştir.

Verilerin Analizi

Görüşme verileri, görüşmenin akıcılığı için en elverişli yol olan ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır. Bu şekilde kaydedilen verilerin bilgisayar ortamında araştırmacı tarafından yazıya dökümü yapılmıştır. Görüşme çözümlemelerinin analizinde, içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizi tekniğinde temel amaç; toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Görüşme setinden rastgele seçilen farklı görüşme kayıtları araştırmacının kendisi ve farklı bir araştırmacı tarafından kodlanarak, kodlamalar arası tutarlılığa bakılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda diğer görüşme kayıtlarının analizinde kullanılacak olan bir kod listesi oluşturulmuştur. Farklı verilerin düzenlenmesinde bu liste bir kılavuz görevi görmüştür (Babbie, 2010). Analiz süresince, elde edilen kodlardan benzer olanlar gruplandırılarak ve ilgili alanyazınla ilişkilendirilerek temalar oluşturulmuştur. (Auerbach & Silverstein, 2003; Creswell, 2007b).

Araştırma güvenirliği; bulguların sunumunda görüşmeye katılan kişilerden doğrudan alıntılara yer verilerek sağlanmıştır. Araştırma geçerliği için, katılımcıların görüşme çözümlemelerindeki yanıtlarını incelemeleri ve doğruluğunu teyit etmeleri sağlanmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, lisansüstü öğrenciler ile gerçekleştirilen görüşme verilerinin analizinden ulaşılan bulgular dört başlık altında incelenmektedir: 1) Nitel Araştırmanın Tanımı, 2) Nitel Araştırmada Karşılaşılan Zorluklar, 3) Nitel Araştırma Becerileri ve 4) Nitel Araştırma Becerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Öneriler.

Katılımcıların Nitel Araştırmaya Ait Tanımları
Lisansüstü öğrencilerine nitel araştırmayı nasıl açıklarsınız sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya ilişkin yanıtlarından elde edilen bulgulara göre, katılımcıların nitel araştırmaya ilişkin tanımlamaları şunlardır: 1) Derinlemesine bilgi sağlar, 2) Problemin sebebini ortaya koyar, 3) Farklı bakış açıları sunar ve 4) Az bilinen konuları keşfedicidir.

Tablo 1: Nitel Araştırmanın Tanımı

Tanım	1.Derinlemesine bilgi sağlar.	K1, K2, K4, K5, K6, K7
	2.Problemin sebebini ortaya koyar.	K1, K2, K4, K6, K7, K8
	3.Farklı bakış açıları sunar.	K2, K3, K5, K8
	4.Az bilinen konuların keşfedilmesini sağlar.	K7, K8

Tablo 1'de sunulan bulgular doğrultusunda, katılımcılar görüşlerini şu şekilde ifade etmektedir: " *Nitel araştırma dendiğinde benim aklıma gelen ilk kelime derinlik. Bir konunun derinine inmek…"* (K5), *"…bir takım bulguları daha derinlemesine yorumlayabilecek bir araştırma yöntemi olduğunu düşünüyorum."* (K2). Diğer bir katılımcı ise şunları belirtmiştir: "*… problem veya araştırmak istediğimiz konu neyse bunun nedenine iniyor*." (K1). Ayrıca katılımcılar nitel araştırmanın farklı bakış açıları sunan ve az bilinen konuların keşfedilmesini sağlayan bir yöntem olduğuna da belirtmişlerdir.

Katılımcılar nitel araştırmanın yukarıda bahsedilen özelliklerinin yanı sıra sınırlı buldukları yönlerine de değinmişlerdir. Katılımcı görüşleri doğrultusunda nitel araştırmanın sınırlılık olarak görülen yönleri Tablo 2.'de verilmektedir. Buna göre, katılımcılar tarafından belirtilen sınırlılıklar şunlardır: 1) Genellenebilirlik 2) Nesnellik ve 3) Zaman alıcı olmasıdır.

Tablo 2: Nitel Araştırmanın Sınırlı Yönleri

Sınırlılıklar	1. Genellenebilirlik	K1, K2, K5
	2. Nesnellik	K5, K6, K8
	3. Zaman alıcı olması	K3, K5, K7

Tablo 2.'de görüldüğü üzere, bazı katılımcılar nitel araştırmanın genellenebilirlik yönünü bir sınırlılık olarak görmektedirler. Bununla ilgili olarak katılımcılardan K1 *"Bazı durumlarda genelleme yapılıp yapılamaması bir sınırlılık olabilir."* ifadesini kullanmıştır.

Katılımcıların Nitel Araştırmada Karşılaşılan Zorluklara İlişkin Görüşleri
Nitel araştırmada karşılaşılan güçlükler hakkında görüşme sorularına verilen yanıtlar; katılımcıların çoğunluğunun veri toplama sürecinin yönetimi ve verilerin analizinde güçlük yaşadığını göstermektedir. Tablo 3.'te verilen bulgular doğrultusunda nitel araştırma sürecinde katılımcılar tarafından karşılaşılan zorluklar şunlardır: 1) Veri toplama sürecinin yönetimi, 2) Yoğun verin setinin doğru kodlanması, 3) Temaların oluşturulması, 4) Geçerlik ve güvenirliğin sağlanması, 5)Bulguların literatüre uygunluğu ve 6) Yetkili kurumlardan izin alınması.

Tablo 3: Nitel Araştırmada Karşılaşılan Zorluklar

Zorluklar	1. Veri toplama sürecinin yönetimi	K1, K3, K4, K5, K6, K7, K8
	2. Yoğun veri setinin doğru kodlanması	K1, K2, K3, K4, K5
	3. Temaların oluşturulması	K1, K2, K3, K7
	4. Geçerlik ve güvenirliğin sağlanması	K1, K3
	5. Bulguların literatüre uygunluğunun değerlendirilmesi	K1
	6. Yetkili kurumlardan izin alınması	K7

Katılımcıların neredeyse tamamı; görüşmelerin planlanması, ertelenmesi, toplanan verilerin çeşitliliğinden dolayı veri toplamanın zaman alıcı olması gibi sebepler nedeniyle veri toplama sürecinin

yönetiminde zorluk yaşadığını belirtmektedir. Katılımcılardan K6 şunları ifade etmiştir: "*… kolay bir iş değil nitel araştırma. İnsanları toparlıyorsunuz, her biri için ayrı bir program yapıyorsunuz, her biri için ortam ayarlıyorsunuz…"*. Diğer bir bulgu, nitel araştırmada ortaya çıkan yoğun veri setinin doğru kodlanması hakkında katılımcıların büyük bir kısmının zorluk yaşadığıdır. Bu anlamda, katılımcılardan K4 şunları söylemiştir: "*… mesela kodlama kısmında hiç yapmamıştım daha önce…. Acaba doğru mu yapıyorum diye düşünüyorum. Yaptıklarımın doğru olup olmadığını kontrol ettirmeyi düşünüyorum."*. Brandao'da (2009); araştırmasında öğrencilerin veri seti içerisinden önemli verileri seçme ve kodlamada zorluk yaşadığını belirtmektedir.

Katılımcılar tarafından karşılaşılan diğer bir zorluk, temaların oluşturulmasıdır. Bunun hakkında katılımcılardan K3 şunu belirtmiştir: "*… zaten bir veri çeşitliliği olduğu için, o veri çeşitliliğinin hepsine birden hakim olup onları temalara indirgemek gerçekten zor iş yani."* Diğer bir katılımcı K2 ise, "*… kodlama ve temaları oluşturmada zorlandım."* şeklinde görüş bildirmiştir.

Bunlara ek olarak, katılımcılar çoklu araştırmacıların araştırma sürecine dahil edilmesi açısından nitel araştırmada geçerlik ve güvenirliğin sağlanması, bulguların literatüre uygunluğunun değerlendirilmesi ve yetkili kurumlardan gerekli izinlerin alınması aşamalarında zorluk yaşadıklarını belirtmektedir.

Katılımcıların İhtiyaç Duyulan Nitel Araştırma Becerilerine İlişkin Görüşleri

Lisansüstü öğrenciler, kendilerini değerlendirerek nitel araştırma süresince araştırmacının sahip olması gereken beceri ve niteliklere ilişkin görüşlerini ifade etmişlerdir. Buna göre; nitel araştırma yürütürken ihtiyaç duyulan beceriler hakkında görüşmelerden elde edilen verilerin analiz sonuçları (1) teknik ve (2) sosyal olmak üzere iki kategori altında Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4: Nitel Araştırma Süresince İhtiyaç Duyulan Beceriler

Beceriler	**Teknik**	1. Önyargısız olma	K2, K3, K5, K6, K8
		2. Araştırma yapılan konuya hakim olma	K1, K3, K4, K5
		3. Nitel desenleri ayırt edebilme	K1, K2, K7, K8
		4. Nitel ve nicel araştırma arasındaki farkı bilme	K1, K2
		5. Veri toplama tekniklerine hakim olma	K7, K8
		6. Nitel örnekleme tekniklerini bilme	K7
		7. Etik standartların farkında olma	K4
	Sosyal	1. Sabırlı olma	K3, K5, K8
		2. Etkili iletişim becerilerine sahip olma	K1, K4

Tablo 4.'e göre, nitel araştırma süresince ihtiyaç duyulan teknik becerilere ilişkin katılımcıların çoğunluğu, araştırmacının önyargısız olması gerektiğini belirtmiştir. Bunun hakkında katılımcılardan K2 şunu söylemiştir: *"Her şeyden önce bir kere önyargılarından uzak olması gerektiğini düşünüyorum… seçtiğin katılımcı grubuna veya nasıl bir nitel araştırma deseni seçeceksen ona göre dahil olmalısın veya uzakta kalmalısın."* Katılımcı aynı zamanda araştırmacının nitel desenleri ayırt edebilmesine vurgu yapmakta ve şöyle devam etmektedir; "*… kendi içinde bir özümsemen lazım seçeceğin desene göre hangi rolü üstleneceksin mesela… bunları bilmelisin mutlaka.".* Alanyazında benzer bir şekilde, öğrencilerin nitel araştırmanın kendine özgü düşünme ve kavramsallaştırmasına bağlı olarak nitel araştırma desenlerini ayırt etmede zorlandıkları görülmektedir (Carawan, Knight, Wittman, Pokorny ve Velde, 2011).

Diğer bir araştırma bulgusu, nitel araştırma yürüten bir araştırmacının araştırma konusuna hakim olması hakkında katılımcılar görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir: "*… nitel araştırma yapacağın konuda derin olman lazım ki karşındakinden daha derin bilgi alabilesin…"* (K1); *"Bir kere çok örnek okumak lazım. Çok literatür okumak lazım."* (K3). Bowen (2005); eleştirel bir bakış açısıyla, araştırma konusu hakkında çokça okumanın, araştırmanın her aşamasında işe yarar olduğunu belirtmektedir.

Nitel ve nicel araştırma arasındaki farkı bilmeyle ilişkili olarak katılımcılardan K2; *"Nicel ve nitel arasındaki fark ne? Önce buna baktım… ikisinin arasında nasıl bir fark var, neyi doğru, neyi yanlış yapıyorum gibi kendime çok sorular sorduğum oldu. Bu da ikisi arasındaki farkı anlamamı sağladı."* şeklinde görüş belirtmektedir. Nitel araştırma, pozitivist yaklaşıma aşina olan öğrencilerin var olan araştırmaya ilişkin varsayım ve değerleriyle uyuşmadığından zorlayıcı olabilmekte hatta bu öğrenciler direnç gösterebilmektedir (Booker, 2009; Brandao, 2009; Carawan ve diğerleri, 2011).

Ayrıca katılımcılar veri toplama teknikleri, nitel örnekleme tekniklerine hakim olunması ve etik standartların farkında olunmasına dikkat çekmiştir. Görüşülen katılımcılardan K4, araştırmacının etik standartların farkında olmasıyla ilgili şunu ifade etmiştir: " *… örneğin ben görüşme yapmadan önce, soruları hazırlama kısmıyla ilgili soruları hazırladınız diyelim ama kişiden bir onay formu alınmasını bilmiyordum. En azından bunları öğrenmiş oldum. Zaten nitel araştırmayı bilmiyorsa, etik standartlar olsun, görüşmeler olsun bunlarda sıkıntı yaşayacaktır.".*

Yukarıda bahsedilenlerin yanında, katılımcılar araştırmacının sahip olması gereken sosyal becerilere dikkat çekmektedir. Katılımcılar, nitel araştırma yürüten kişinin sabırlı olması ve etkili iletişim becerilerine sahip olması gerektiğinin altını çizmekte ve katılımcılardan K8 bununla ilgili olarak: *"Nitel araştırma yürüten bir araştırmacı sabırlı olmalı…"* şeklinde görüş bildirmektedir. Breuer ve Schrezer (2007) tarafından da; nitel araştırmanın sabırlı, hassas ve açık olma, kendi eylemlerinde sorgulayıcı olma ve sosyal beceriler gibi kişilik özellikleri gerektirdiği belirtilmektedir.

Katılımcıların Nitel Araştırma Becerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Önerileri

Katılımcılara lisansüstü öğrencilerde nitel araştırma becerilerinin nasıl geliştirilebileceğine ilişkin önerileri sorulmuştur. Görüşme sonuçlarından elde edilen bulgular Tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5: Nitel Araştırma Becerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Katılımcı Önerileri

Öneriler	1. Farklı nitel desenlerle uygulama yapılmalı	K1, K2, K3, K4, K5, K6
	2. Nitel araştırma yöntemleri dersi uygulama içermeli	K1, K2, K3, K4, K5, K7
	3. Nitel araştırma yöntemleri dersi yüksek lisans düzeyinde ayrı bir ders olarak verilmeli	K2, K4, K5, K6, K7
	4. Nitel araştırma yöntemleri dersi, doktora düzeyinde teori ve uygulama olarak iki döneme yayılmalı	K3, K4, K6, K7
	5. Araştırma konusuyla ilgili örnek bilimsel çalışmalar okunmalı	K2, K3, K4
	6. Nitel araştırma süreci ve işlemleri hakkında ilgili paydaşlar bilinçlendirilmeli	K5, K7, K8
	7. Uzman desteği sağlanmalı	K7, K8
	8. Tersyüz sınıf sistemi uygulanmalı	K3, K4

Tablo 5'teki veriler incelendiğinde, 8 katılımcıdan 6'sı nitel araştırmaya özgü becerilerin gelişmesine yönelik farklı nitel desenlerde bilimsel çalışmalar yürütülmesi gerektiğini belirtmektedir. Buna yönelik olarak katılımcılardan K1'in ifadesi şu şekildedir: *"Bence birkaç kere insanın yapması gerekiyor… Farklı desenlerle yapılmış nitel araştırmaları okuyarak hem de bunları uygulamaya, çalışmalara dönüştürerek kendini geliştirilebilir."* Diğer bir katılımcı K4 ise; *"… farklı farklı desenler var. Bu desenlerin her biriyle ilgili çalışma yapmış olmak gerekir nitel araştırmayı biliyorum diyebilmek için."* şeklinde görüş belirtmiştir.

Bunun yanı sıra, nitel araştırma yöntemleri dersinin uygulama içermesine yönelik katılımcılardan K7 şunu söylemiştir: *"Bence çokça uygulama yapmak gerekiyor. Nitel araştırmayı çok kullanmak gerekiyor. Çünkü okuyarak yeterli olmuyor.".* Nitel araştırmanın sadece teori boyutunda öğrenilmesi, zorluklarından dolayı uygulamadan kaçınılmasına sebep olabilmektedir. Uygulamaya dönük olarak öğrenildiğinde; öğrencilerin zayıf yönlerini görmelerine ve kendilerini geliştirmelerine olanak sağlamaktadır (Brandao, 2009; Bögelein & Serrano-Velarde, 2012). Dersin uygulamaya odaklanmasıyla ilgili olarak katılımcılar dersin tersyüz öğretim şeklinde yürütülebileceğini

belirtmişlerdir. Bununla ilgili olarak K3: " *Bir başkası illa hocanın herşeyi anlatmasını bekleyebilir ama doktoradaysa bunu beklememesi lazım. Evde öğrenebileceği bilgiyi evde edinmesi lazım. Ondan sonra daha çok uygulama kısmına geçilmesi gerekir. Ben mesela bunun eksikliğini çok hissettim. Pratik kısmının….Derste çok fazla konuların anlatımıyla zaman kaybetmeyebilirdik."* şeklinde görüşünü açıklamıştır.

Üçüncü olarak, katılımcılar nitel araştırma yöntemleri dersinin, yüksek lisans düzeyinde ayrı bir ders olarak verilmesini olumlu görmektedirler. Katılımcılardan K5 şu şekilde görüş belirtmektedir: *"Yüksek lisansta nitel, nicel karmakarışık. Hiçbir şey anlamıyorsun. En baştan yüksek lisansta onu nitel, nicel diye ayırmak lazım…".* Eakin ve Mykhalovskiy (2005); nicel ve nitel araştırma ikileminde yanlış anlayışlar geliştirilebileceğinden; nitel araştırmanın kendi özgü terimleri ve araştırma alanındaki yerinin öğretilmesini önemli bulmaktadır. Bununla ilgili olarak diğer bir katılımcı K2: *"Yüksek lisansta nitel ve nicel araştırma ayrı ayrı verilmeli. Yüksek lisanstan mezun olan ve tezini savunan insanların %99'u nicel araştırma yapıyor. Çünkü Türkiye'de kabul gören araştırma yöntemi bu. Ama ben isterdim ki hem niteli hem niceli ayrı ayrı göreyim ve kendim karar vereyim tezimde nasıl bir araştırma yöntemi seçeceğime…"* şeklinde görüş bildirmiştir. Doktora düzeyinde teori ve uygulama olarak ayrı dersler olarak verilmesi hakkında katılımcılardan K4 *"En önemli diyeceğim kısım, bu dersin iki dönem olması gerektiği. Mutlaka uygulama kısmı olması gerekiyor. Uygulama kısmının ders dönemi dışında olması ve daha geniş bir süreye yayılması gerektiğini düşünüyorum."* şeklinde görüş bildirmiştir. Doktora eğitimine, öğrenciler genelde nitel araştırma üzerine çok az ya da hiçbir bilgi sahibi olmadan gelmektedirler. Özellikle doktora seviyesinde nitel araştırmanın tanıtılması ve öğretilmesi zorluğundan dolayı dersin teorik ve uygulama olarak iki dönemde verilmesi daha etkili görülmektedir (Cobb ve Hoffart, 1999).

Üç katılımcı nitel araştırma konusuyla ilgili farklı örnek çalışmaların okunmasını önermişler ve katılımcılardan K3 şunu söylemiştir: *"Bir kere çok örnek okumak lazım. Çok literatür okumak lazım…".* Diğer bir katılımcı K4 görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir*:* " *…bununla ilgili yapılan çalışmaları takip etmek, tezleri ve makaleleri incelemek çok önemli diye düşünüyorum. Yoksa sadece bir araştırmayla, nitel araştırma biliyorum denilemez.".* Chenail (2011); öğrencilerin eleştirel bir gözle nitel türde araştırmalar okumasının, öğrencilerin çalışmaların güçlü ve zayıf yönlerini görmelerini ve bu güçlü yanları kendi araştırmalarına yansıtmalarına yaradığını belirtmektedir.

Nitel araştırma süreci ve işlemleri hakkında ilgili paydaşların bilinçlendirilmesi gerektiğine dikkat çeken bir katılımcı şunları söylemiştir: *"Öğretim üyelerinin de bilmesi lazım. Öyle olmadığında sen kimseden destek alamıyorsun. Sen nitel bir araştırma yapacağım, bir görüşme yapacağım dediğin zaman izin istiyorsun, ne görüşmesi tüm gün görüşme mi olur deniyor. Ama oluyor işte."* (K5). Katılımcılar uzman birisiyle çalışmanın gerekliliğini de belirtmişlerdir. Son olarak doktora düzeyinde nitel araştırma yöntemleri dersinin; öğrencinin teorik bilgiyi okul dışında kendi başına öğrendiği ve öğrendiklerini okulda uygulama imkanı bulduğu ters-yüz sınıf sistemi ile yürütülmesini önermişlerdir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, eğitim bilimleri alanında doktora eğitimine devam eden öğrencilerin nitel araştırmaya ilişkin ihtiyaçları incelenmiştir. Araştırma bulguları temel alındığında; bu araştırmaya katılan lisansüstü öğrenciler; nitel araştırmanın derinlemesine bilgi sağlayarak araştırma probleminin sebebini ortaya koyan bir yöntem olduğunu belirtmiştir. Katılımcılar nitel araştırmanın, araştırma konusuna farklı bakış açıları sağladığını ve konunun yeni yönlerini keşfetmeye yaradığına değinmişlerdir. Bu sonuçla benzer olarak Efinger, Maldonada ve McArdle (2004)'in çalışmasında, çalışmaya katılan doktora öğrencileri nitel araştırmanın zenginlik getirdiğini belirtmektedir. Diğer taraftan katılımcılar genellenebilirlik, nesnellik ve fazla zaman gerektirmesini nitel araştırma yönteminin sınırlılıkları olarak görmektedirler. Booker (2009) tarafından dile getirilen; nicel yaklaşımdan gelen öğrencilerin nitel araştırmayı öznel, zaman alıcı ve genellenebilirlik açısından sorunlu bulması bu durumu destekleyen ifadelerdir.

Araştırma bulgularına göre, katılımcıların nitel araştırma yürütürken birtakım zorluklarla karşılaştığı görülmektedir. Bunların başında veri toplama sürecinin yönetimi ve nitel verinin analizi gelmektedir.

Veri analizi süresince yoğun nitel veri setinin doğru kodlanmasında yaşanan zorluk ile ilgili benzer sonuçlara sahip araştırmalar bulunmaktadır. Li ve Seale (2007); Brandau (2010) gibi araştırma bulguları bu sonuçla örtüşerek, öğrencilerin büyük miktarlarda nitel verinin analizine nereden başlanacağıyla ilgili güçlük yaşadığını belirtmektedir. Öğrenciler hangi verinin araştırma için önemli olduğuna karar vermede zorlanmaktadır. Blank (2004); nitel kod ve temaların ortaya çıkarılmasının öğrenciler açısından zor ve zaman alıcı olduğunu; nitel veri analizinin yapılarak öğrenilebileceğini belirtmektedir. Bu nedenle benzer araştırmalarda, ders süresince zaman kısıtlamasının ortadan kaldırılması, kategori ve temaların oluşturulmasında grup tartışması yönteminin kullanılması önemli görülmektedir. Aynı zamanda analizlerin sınıf ortamında paylaşılması; yürütülen araştırmanın geçerliğini olumlu etkilemesi nedeniyle faydalı görülmektedir (Cobb ve Hoffart, 1999; Cox, 2012). Veri analizinin, işbirliğine dayalı akran desteği ve bir alan uzmanı danışmanlığında yürütülmesi nitel araştırmaya yeni başlayan öğrenciler için destekleyici olmaktadır. (Barrett, 2005; Hunt, Mehta & Chun, 2009; Roger & Halas, 2012).

Yukarıda bahsedilenlerin yanı sıra, araştırma bulgularında ortaya çıkan diğer zorluklar; nitel araştırmaya özgü geçerlik ve güvenirliğin temin edilmesi, bulguların literatür ile uyumunun sağlanması ve yetkili kurumlardan izinlerin alınması olarak ifade edilmiştir.

Nitel araştırma yürüten bir araştırmacının sahip olması gereken sosyal beceriler olarak katılımcılar, araştırmacının sabırlı olması, etkili iletişim becerilerine sahip olması gibi kişisel özelliklere vurgu yapmışlardır. Breuer ve Schrezer (2007) bu sonuçlara benzer olarak; nitel araştırmanın sabırlı, açık ve sorgulayıcı olmayı ve çatışmalarla başa çıkabilme becerisini gerektirdiğini belirtmektedir. Katılımcılar tarafından belirtilen teknik beceriler; araştırmacının önyargısız olması, araştırma yapılan konuya hakim olması, nitel desenleri ayırt edebilmesi, nicel ve nitel araştırma arasındaki farkı bilmesi, veri toplama tekniklerine hakim olması, nitel örnekleme tekniklerini bilmesi ve etik standartların farkında olması şeklindedir.

Lisansüstü öğrencilerinin nitel araştırma becerilerinin geliştirilebilmesi için katılımcı önerileri; uygulamaya ve dersin programlarda nasıl yer alması gerektiğine yoğunlaşmaktadır. Buna göre, katılımcıların büyük çoğunluğu, nitel araştırma yönteminin etkili olarak öğrenilmesi için öğrencilerin farklı nitel desenlerle uygulama yapmasını önermektedir. Booker'a (2009) göre, öğrencilerin belirli araştırma sorularını cevaplayabildikleri nitel desenler ile uygulama yapmaları önemlidir. Bu öneri ile birlikte; nitel araştırma yöntemleri dersinin uygulamaya dönük olması, yüksek lisans düzeyinde bilimsel araştırma yöntemleri dersinden harici bir ders olarak verilmesi, doktora düzeyinde teori ve uygulama olarak iki dönemde dersin yürütülmesi önerilmiştir. Bögelein, Seerana ve Velarde(2012)'ye göre nitel araştırma yöntemleri dersinin lisans programlarına yerleştirilmesi faydalı olacaktır. Ayrıca dersin sadece teori boyutuyla değil uygulama ile birlikte yürütülmesinin, öğrencilerin nitel araştırmanın zorluklarına ait çekincelerini ortadan kaldıracağı ifade edilmiştir. Bu araştırmayla birlikte Bakioğlu & Gürdal (2001); Gilmore & Feldon (2010) gibi farklı araştırmalar da, öğrencilerin araştırma becerilerine, araştırma deneyimlerinin katkı sağladığını ve nitel araştırma yöntemleri dersinin uygulama içermesi gerektiğini belirtmektedir. Cooper, Chenail ve Fleming (2012), nitel araştırma öğrenimini; bilişsel ve duyuşsal boyutların yanı sıra deneyimsel boyutu da içeren tümevarımsal bir yaklaşımla ele almaktadır. Bu nedenle belirli bir alanda öğrencilerin nitel araştırmayı deneyimlemeleri önemli görülmektedir.

Bunlarla birlikte katılımcılar; nitel araştırma becerisinin gelişiminde araştırma konusu hakkında yeterli okuma yapmanın önemine dikkat çekmiştir. Konuyla ilgili daha önce yapılan araştırmalarda (Bowen, 2005; Chenail, 2011) benzer öneriler sunulmaktadır. Buna göre, öğrencilerin akademik araştırmaları eleştirel bir gözle okumaları; araştırmaların güçlü ve zayıf yanlarını görmelerini ve güçlü yanlarını kendi araştırmalarına yansıtmalarını sağlamaktadır. Yukarıda bahsedilen önerilere ek olarak; nitel araştırmanın işleyişi hakkında paydaşların bilgilendirilmesi, araştırma süresince bir uzmanın destek sağlaması ve doktora düzeyinde ters-yüz uygulamalarıyla dersin yürütülmesi diğer katılımcı önerileridir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Auerbach, C. F., & Silverstein, L. B. (2003). Qualitative data: An introduction to coding and analysis. NYU press.

Babbie, E. (2010). The practice of social research. (11. Ed.). USA: Wadsworth.

Bakioğlu, A., & Gürdal, A. (2001). Lisansüstü tezlerde danışman ve öğrencilerin rol algıları: Yönetim için göstergeler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21*(21), 9-18.

Barrett, A. (2005). The information-seeking habits of graduate student researchers in the humanities. *The Journal of Academic Librarianship, 31*(4), 324-331.

Berg, B. (2001). *Qualitative research methods for the social sciences* (4. Ed.). Boston, MA: Pearson.

Blank, G. (2004). Teaching qualitative data analysis to graduate students. Social Science *Computer Review, 22*(2), 187-196.

Booker, K. C. (2009). Shifting priorities: Reflections on teaching qualitative research methods. *The Qualitative Report, 14*(3), 389-394.

Bögelein, N., & Serrano-Velarde, K. (2012). Qualitative Methodenlehre in Zeiten der Modularisierung: Einführung eines anwendungsorientierten Lehrkonzeptes für die Sozialwissenschaften. Forum: *Qualitative Social Research, 13*(2), 1-18.

Brandão, A. M. (2009). " I've found more difficulties than I expected to": raising questions from field experience. *Qualitative Sociology Review, 5*(3), 95-99.

Breuer, F. & Schreier, M. (2007). Issues in learning about and teaching qualitative research methods and methodology in the social sciences. *Forum: Qualitative Social Research, 8*(1), 1-16.

Bowen, G. A. (2005). Preparing a qualitative research-based dissertation: Lessons learned. The *Qualitative Report, 10*(2), 208-222.

Chenail, R. J. (2011). Learning to appraise the quality of qualitative research articles: A contextualized learning object for constructing knowledge. *The Qualitative Report, 16*(1), 236.

Cobb, A. K., & Hoffart, N. (1999). Teaching qualitative research through participatory coursework and mentorship. *Journal of Professional Nursing, 15*(6), 331-339.

Cohen, L., Manion, L & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. (6. Ed.). USA: Routledge.

Cooper, R., Fleisher, A., & Cotton, F. A. (2012). Building Connections: An Interpretative Phenomenological Analysis of Qualitative Research Students' Learning Experiences. *The Qualitative Report, 17*(17), 1-16.

Cox, R. D. (2012). Teaching qualitative research to practitioner–researchers. *Theory into practice, 51*(2), 129-136.

Creswell, J., W. (2007a). *Educational research planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (3. Ed.). USA: Merill Prentice Hall.

Creswell, J. W. (2007b). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches.* (2. Ed.) USA: Sage publications.

Dana, N. F., & Dana, T. M. (1994). Holistic perspectives on the teaching of qualitative research methods. The Annual Meeting of the American Educational Research Association, 4-8 April, LA, USA.

Drisko, J. W. (2008). How is qualitative research taught at the Master's level?. *Journal of Social Work Education, 44*(1), 85-101.

Eakin, J. M., & Mykhalovskiy, E. (2005, May). Teaching against the grain: The challenges of teaching qualitative research in the health sciences. *Forum: Qualitative Social Research, 6*(2), 1-18.

Efinger, J., Maldonado, N., & McArdle, G. (2004). Phd students perceptions of the relationship between philosophy and research: A qualitative investigation. *The Qualitative Report, 9*(4), 732-759.

Gilmore, J., & Feldon, D. (2010). Measuring Graduate Students' Teaching and Research Skills through Self-Report: Descriptive Findings and Validity Evidence. Online Submission, 1-32, 28.07.2017 tarihinde http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED509407.pdf adresinden alınmıştır.

Golafshani, N. (2003). Understanding reliability and validity in qualitative research. *The qualitative report, 8*(4), 597-607.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research, 2*, 163-194. Thousand Oaks, CA: Sage.

Hunt, B. (2011). Publishing qualitative research in counseling journals. *Journal of Counseling & Development, 89(*3), 296-300.

Hunt, M. R., Mehta, A., & Chan, L. S. (2009). Learning to think qualitatively: Experiences of graduate students conducting qualitative health research. *International Journal of Qualitative Methods, 8*(2), 129-135.

Johnson, B. (2004). *Educational research: Quantitative, qualitative and mixed approaches* (2. Baskı). USA: Pearson Education Inc.

Li, S., & Seale, C. (2007). Learning to do qualitative data analysis: An observational study of doctoral work. *Qualitative Health Research, 17*(10), 1442-1452.

Maxwell, J., A. (1996). *Qualitative research design, an interactive approach.* USA: Sage publications.

O'connor, D. L., & O'neill, B. J. (2004). Toward social justice: Teaching qualitative research. *Journal of Teaching in Social Work, 24*(3-4), 19-33.

Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri.* (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.). Ankara: A Pegem Akademi.

Roger, K. S., & Halas, G. (2012). Building Interdisciplinary Qualitative Research Networks: Reflections on Qualitative Research Group (QRG) at the University of Manitoba. *The Qualitative Report,* 17(1), 120-130.

Saracaloğlu, A. A. (2008). Lisansüstü öğrencilerin akademik güdülenme düzeyleri, araştırma kaygıları ve tutumları ile araştırma yeterlikleri arasındaki ilişki. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5*(2), 179-208.

Yıldırım, K. (2010). Raising the quality in qualitative research. *Elementary Education Online, 9(*1), 79-92.

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

Yin, R. K. (2011). *Qualitative research from start to finish*. USA: Guilford Press.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

SİBER ZORBALIK KONUSUNDA YAPILAN TEZ ÇALIŞMALARININ METODOLOJİK DEĞERLENDİRMESİ

Araş. Gör. Metin Kocatürk
İstanbul Üniversitesi
metin.kocaturk@istanbul.edu.tr

Özet
Akran zorbalığının siber ortamdaki oluşumu olan siber zorbalık çocuklar ve gençler arasında yaygınlaşan bir sorun olarak değerlendirilmektedir. Siber zorbalıkla ilgili yapılan araştırmaların birçok farklı odağı bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı Türkiye'de siber zorbalık ile ilgili 2008-2017 yılları arasında yapılan 58 adet yüksek lisans ve doktora tez çalışmasını tematik ve metodolojik olarak incelemektir. Tezler; düzey, üniversite türü, değişkenler, araştırma yaklaşımı, araştırma deseni, evren ve örnekleme tekniği, örnekleme büyüklüğü, veri analiz teknikleri açısından incelenmiştir. Bu ölçütler için frekans analizi yapılarak frekans ve yüzde oranları belirlenmiştir. Siber zorbalık konusunda yapılan tezlerin %96'sı nicel araştırma yaklaşımıyla gerçekleştirilmiştir. Tezlerin %77'sinin araştırma deseni ilişkisel taramadır. Ayrıca tezlerin %71'inin örnekleme yöntemi uygun örneklemedir. Bir diğer bulgu ise, verilerin analizinde genellikle parametrik ve parametrik olmayan karşılaştırma testleri kullanılmıştır. Siber zorbalık konusunda yapılan tez çalışmalarında incelenen değişkenler psiko-sosyal, davranışsal ve kişilik özellikleri kategorileri altında toplanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Siber zorbalık, metodolojik değerlendirme, tez çalışması.

METHODOLOGICAL EVALUATION OF DISSERTATIONS ON THE ISSUE OF CYBER BULLYING

Abstratct
Cyber bullying, which is the formation of peer bullying in the cyber environment, is regarded as a problem that is widespread among children and young people. There are many different foci of research on cyber bullying. The aim of this study is to examine 58 master and doctoral dissertations about cyber bullying in Turkey between 2008-2017 thematically and methodologically. Dissertations have been examined in terms of graduate level, university type, variables, research approach, research design, population and sampling techniques, sample size, data analysis techniques. Frequency and percentage ratios were determined by performing frequency analysis for these criteria. 96% of theses on cyber bullying were carried out with quantitative research approach. The research pattern of 77% of the theses is correlational research. In addition, sampling method of 71% of theses is convenient sampling. Another finding is that parametric and non-parametric comparison tests are often used during the analysis of data. Variables examined in dissertations on the issue of cyber bullying are categorized into psycho-social, behavioral and personality traits.

Keywords: Cyber bullying, methodological evaluation, dissertation.

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte insanlar arasındaki etkileşim ve iletişim teknolojik araçlarla sağlanmaya başlanmıştır. Cep telefonu, internete bağlı tablet ve bilgisayarlar ile rahatlıkla ve kolaylıkla iletişim kurulabilmektedir. Bu iletişim formlarına sadece yetişkinler değil gençler ve çocuklar da sahip olabilmektedir. Çocuklar ve gençler arasında internet kullanımının giderek yaygınlaşmasıyla birlikte yeni sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Okullarda ve okul dışında yıllardan beri bir sorun olarak ele alınan akran zorbalığı (Olweus, 1993), bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımıyla yeni ve farklı bir forma dönüşmüştür. Bu yeni form kavram olarak siber zorbalık adıyla alanyazında yer almıştır (Erdur-Baker ve Kavşut, 2007).

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Siber zorbalık; bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak bir birey ya da grup tarafından diğerlerine zarar vermek için tasarlanan kasıtlı, tekrarlanan ve düşmanca davranış içeren zorbalık türü olarak tanımlanmaktadır (Belsey, 2006).

Siber zorbalık dünyada henüz yeni çalışılan bir konu alanıdır. ABD ve Kanada'da 2000'li yıllardan itibaren dikkatleri çekmiştir (Belsey, 2006; Patchin ve Hinduja, 2006). Siber zorbalıkla ilgili gerçekleştirilen ilk araştırmalar durum tespiti ve davranış betimlenmesine yöneliktir. Takip eden yıllarda müdahale içeren ve çözümler üreten araştırmalarla siber zorbalık konusu ele alınmaya başlanmıştır (O'Harra, 2012; Ubertini, 2010).

Türkiye'de ise siber zorbalık ile ilgili araştırmalar dünyadakine benzer bir durumdadır. Çocuklar ve gençler arasında giderek yaygınlaşan ve ciddi sorunlara yol açabilecek siber zorbalık ile ilgili araştırmaların henüz yeni olduğu söylenebilir. Türkiye'de siber zorbalıkla ilgili ilk tez çalışması 2008 yılında yapılmış olup son on yılda toplam 58 doktora ve yüksek lisans tezi yazılmıştır. Bu çalışmada tezlerin incelenmesi ile konunun ele alınış şekli, ilişkili olan değişkenler ve araştırma yaklaşımı açısından siber zorbalığın nasıl değerlendirildiği ve siber zorbalıkla ilgili bilgi üretiminin nasıl oluşturulduğu olguları, bundan sonra yapılacak araştırmalara yol göstermesi, bütüncül ve kapsayıcı çözüm önerilerinin sunulabilmesi noktasında önem arz etmektedir.

Amaç

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de siber zorbalık ile ilgili yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin içerik ve yöntemsel olarak incelenmesidir. Tezlerin içerikleri değişkenler açısından değerlendirilmiştir. Metodolojik değerlendirme ise araştırma yaklaşımı, araştırma yöntemi, araştırma deseni, evren ve örnekleme tekniği ve verilerin analizi ile yapılmıştır.

Tezlerin incelenmesi kapsamında oluşturulan araştırma soruları şöyledir:
1- Siber zorbalık ile ilişkilendirilen değişkenler (yapılar) nelerdir?
2- Siber zorbalık ile ilgili yapılan tezlerin araştırma yaklaşımları ve desenleri nasıl değişmektedir?
3- Seçilen evren ve örnekleme tekniklerinin dağılımı nasıldır?
4- Verilerin analizinde kullanılan tekniklerin dağılımı nasıldır?

YÖNTEM

Araştırma deseni

Bu çalışmanın yöntemi metodolojik değerlendirmedir. Çalışma, 57 adet doktora ve yüksek lisans tezinin tematik olarak siber zorbalık ile ilişkilendirilen değişkenlerin incelenmesini ve yöntemsel olarak araştırma yaklaşımı ve tekniği, örnekleme tekniği ve büyüklüğü ile verilerin analizinde kullanılan tekniklerin incelenmesini kapsamaktadır.

Çalışma grubu

Çalışma kapsamında siber zorbalık ile ilgili 47 yüksek lisans ve 11 doktora tezi incelenmiştir. Bu tezlere Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden ulaşılmıştır. Bazı araştırmacılar siber zorbalık kavramı dışında sanal zorbalık kavramını da kullanmıştır. Bu sebeple tarama hem siber hem de sanal zorbalık olarak yapılmıştır. YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde "siber zorbalık" kavramı ile yapılan taramada 46 teze, "sanal zorbalık" kavramı ile yapılan taramada ise 11 teze ulaşılmıştır. Bu tezlerin hepsi çalışmaya dahil edilmiş olup herhangi bir örneklem alınmamıştır.

Verilerin analizi

Araştırmanın verileri olan doktora ve yüksek lisans tezlerinin analizi; düzey, üniversite türü, değişkenler, araştırma yaklaşımı, araştırma deseni, örnekleme tekniği ve büyüklüğü, veri analiz teknikleri ve kullanılan ölçme araçları ölçüt alınarak yapılmıştır. Siber zorbalık ile ilişkilendirilen değişkenler kategorilere ayrılarak tematik olarak incelenmiştir. Bununla birlikte diğer ölçütler için frekans analizi yapılarak frekans ve yüzde oranları belirlenmiştir.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

BULGULAR

Tezlerin Yapıldığı Alanlar, Düzeyleri ve Üniversite Türleri

Siber zorbalık konusunda 47 adet yüksek lisans tezi ve 11 adet doktora tezi yazılmıştır. Tezlerin 45'i devlet üniversitelerinde, 13'ü ise vakıf üniversitelerinde yapılmıştır. Ayrıca tezlerin alanlara göre dağılımına bakıldığında; Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık alanında 27, Eğitim Yönetimi ve Denetimi alanında 9, Psikoloji alanında 6 adet tez yazıldığı görülmüştür. Tez yazılan diğer alanlar Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Siber Zorbalık Konusunda Yapılan Tezlerin Alanlara Göre Dağılımı

		Sıklık	Yüzde
Doktora	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	6	54,50
	Tıpta uzmanlık	1	9,10
	Psikoloji	1	9,10
	Elektrik-Elektronik Mühendisliği	1	9,10
	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	1	9,10
	Gazetecilik	1	9,10
Yüksek Lisans	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	21	44,68
	Eğitim Yönetimi ve Denetimi	9	19,14
	Psikoloji	5	10,63
	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	4	8,51
	Internet ve Bilişim Hizmetleri	2	4,25
	Adli Tıp	1	2,12
	Çocuk Gelişimi	1	2,12
	Hemşirelik	1	2,12
	İşletme	1	2,12
	Sınıf Öğretmenliği	1	2,12
	Sosyal Hizmetler	1	2,12

Tezlerin İncelendiği Değişkenlerin Dağılımı

Siber zorbalık konusunda yapılan tez çalışmalarında ele alınan değişkenler psikososyal, davranışsal ve kişilik özellikleri kategorileri altında toplanmıştır. Psikososyal boyutta siber zorbalık eğilimi ve mağduriyeti, akran zorbalığı ve mağduriyeti, anne-baba ilişkileri, akran ilişkileri, çatışma eğilimi, benlik saygısı, özgecilik, benlik tasarımı, empatik eğilim, internet bağımlılığı, depresyon, anksiyete, stres, bilgisayar öz-yeterliği, algılanan sosyal destek gibi değişkenler bulunmaktadır. Ayrıca davranışsal boyutta ise problemli internet kullanımı, saldırganlık, riskli internet davranışları, korumacı davranışlar, suça maruziyet, öfke ifade etme biçimleri, ebeveyn izlemesi, baş etme yöntemleri gibi değişkenler yer almıştır. Bunlarla birlikte siber zorbalık ile çeşitli kişilik özellikleri de incelenmiştir.

Tezlerin Araştırma Yaklaşımları Ve Araştırma Desenleri

Tezlerin %96'sının nicel araştırma yaklaşımıyla yapıldığı görülmüştür. Yalnızca bir adet tez karma yöntemle, bir adet tez ise nitel araştırma yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, tezlerin %77,59'unun araştırma desenleri ilişkisel tarama olarak tasarlanmıştır. Diğer araştırma desenleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Tezlerin Araştırma Yaklaşımları Ve Desenleri

		Sıklık	Yüzde
Nicel	İlişkisel tarama	45	77,58
	Deneysel	5	8,62
	Yapısal eşitlik modeli	3	5,17
	Betimsel araştırma	2	3,44
	Faktör analizi	1	1,72
Nitel	Durum Çalışması	1	1,72
Karma	İlişkisel tarama+durum çalışması	1	1,72

Tezlerin Örnekleme Yöntemleri Ve Örnekleme Büyüklükleri

Siber zorbalık konusunda yapılan tezlerin %71,42'sinin örnekleme yöntemi uygun örneklemedir (N=40). Ayrıca tabakalı örnekleme (N=5, %8,92), küme örnekleme (N=4, %7,14), amaçlı örnekleme (N=3, %5,35), seçkisiz örnekleme (N=3, %5,35), kota örnekleme (N=1, %1,78) yöntemleri de kullanılmıştır.

Tezlerin örneklem büyüklükleri Tablo 3'te yer almaktadır. Tez çalışmalarının daha çok lise öğrencileriyle yürütüldüğü görülmüştür. Ortaokul öğrencileriyle yürütülen tez adedi 14 olup üniversite öğrencileriyle yürütülen tez adedi 8'dir. Örneklem büyüklüğü olarak 501-1000 aralığındaki katılımcı sayısı daha çok tercih edilmiştir.

Tablo 3: Tezlerin örneklem büyüklükleri

	Ortaokul	Lise	Üniversite
0-500	4	8	6
501-1000	6	17	2
1001-1500	3	5	0
1500 ve üzeri	1	0	0
Toplam	14	30	8

Tezlerin Veri Analiz Teknikleri

Siber zorbalık konusunda yazılan tezlerin 40 tanesinde parametrik karşılaştırma testleri kullanılmıştır. Bu testler ilişkisiz örneklem t-testi (N=19) ve tek yönlü varyans analizidir (N=21). Bunun dışında dağılımın normal olmadığı durumlarda kullanılan karşılaştırma testleri ise Mann Whitney U (N=21) ve Kruskal Wallis H testleridir (N=23). Bunların ardından 17 adet tez çalışmasında regresyon analizi yapılmış olup 12 tez çalışmasında ise korelasyon analizi yapılmıştır. Dört adet çalışmada yapısal eşitlik modeli test edilirken 3 çalışmada faktör analizi yapılmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Siber zorbalık konusunda Türkiye'de 2008-2017 yılları arasında yapılmış doktora ve yüksek lisans tezleri bu çalışmada incelenmiştir. Tezlerin alanlara göre dağılımına bakıldığında, siber zorbalık konusunda daha çok Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık alanında tez araştırması yapılmıştır. Bu durumdan hareketle siber zorbalık konusunun doğrudan ilişkili olduğu alanın Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık olduğu söylenebilir. Bu alanın dışında 11 farklı bilim alanında- Adli Tıp, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Çocuk Gelişimi, Gazetecilik, Internet ve Bilişim Teknolojileri, İşletme, Mühendislik, Psikoloji, Sınıf Öğretmenliği, Sosyal Hizmetler ve Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı- siber zorbalık konusu çalışılmıştır. Bu kadar farklı bilim alanlarında çalışılan siber zorbalık konusunun çok yönlü bir yapısının olduğu (Hinduja ve Patchin, 2008a; Campbell, Spears, Slee, Butler ve Kift, 2012) sosyal, kişisel, psikolojik ve medikal açılardan değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Siber zorbalık ile ilişkilendirilen değişkenler psikososyal ve davranışsal boyutlar ile kişilik özellikleri

açısından incelenmiştir. Siber zorbalık duygusal, psikolojik ve fiziksel olarak bireylere zarar verici sonuçlara yol açmaktadır (Hinduja ve Patchin, 2008b). Bu açıdan değerlendirildiğinde yapılan tezlerde siber zorbalığın psikolojik, duygusal ve etkileşimsel olarak benlik saygısı, benlik tasarımı, empatik eğilim, anksiyete, depresyon, çatışma eğilimi, akran ilişkileri, algılanan sosyal destek gibi yapılarla ilişkileri ortaya konmuştur.

Ayrıca davranışsal boyutta da siber zorbalığın nasıl yapıldığı ve nasıl sonuçlandığıyla ilgili ilişkiler de incelenmiştir. Alanyazında siber zorbalığın daha çok problemli internet kullanımı ve internet bağımlılığıyla ilişkilendirildiği (Timm ve Perez, 2010) ele alınırken yapılan tez çalışmalarında da bu değişkenlere değinilmiş ve davranışsal sonuçlar değerlendirilmiştir.

Tezlerin büyük bir kısmı nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel araştırma ile yürütülmüştür. Siber zorbalık duygu, düşünce ve davranış içeren bir psikososyal yapı (Campbell, 2012) olduğundan sadece ilişkisel düzlemde incelenmesi ve değerlendirilmesi konunun anlaşılması açısından yüzeysel bir perspektif sunmaktadır. Ancak özellikle okul çağı çocuklarında ve ergenlerde giderek yaygınlaşan ve önemli bir sorun olarak ele alınan siber zorbalığın (Arıcak, 2009; Belsey, 2006) oluşum dinamiklerinin derinlemesine değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu açıdan düşünüldüğünde siber zorbalığa yol açan bireysel, çevresel ve toplumsal faktörlerin belirlenmesi, siber zorbalık davranış süreçlerinin oluşumu, siber zorbalık mağduriyetine yol açan unsurlar gibi öncelikle nedenlerin incelenmesi önerilmektedir. Bununla birlikte siber zorbalığın ve mağduriyetinin önlenmesi ve siber zorbalığa müdahale edilmesi açısından konu hakkında alan uzmanlarının, velilerin, öğretmen ve yöneticilerin farkındalık kazanması önem arz etmektedir.

Siber zorbalık ile ilgili yapılan tezlerin %80'i uygun örnekleme tekniği ile yapılmıştır. Bu örnekleme tekniği bazı sınırlılıklara yol açabilmektedir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2008). Bu açıdan değerlendirildiğinde siber zorbalık gibi güncel bir sorunun daha geniş kapsamlı örneklemler üzerinde yapılması gerektiği düşünülmektedir. Böylelikle siber zorbalık davranış biçimlerine ilişkin daha kapsamlı örneklere ulaşmak mümkün olacaktır.

Siber zorbalık konusunda yapılan tez çalışmalarında nicel araştırma tekniklerine ilişkin testler kullanılmıştır. Ortalama karşılaştırma, değişkenler arasındaki korelasyon ve regresyon analizleri sıklıkla kullanılan istatistiksel testler olmuştur. Bazı çalışmalarda ise yapısal eşitlik modelleri test edilmiştir. Örnekleme tekniğinden ve büyüklüğünden kaynaklı olarak örneklem üzerinde değişkenler normal dağılım göstermediğinde parametrik olmayan testler-Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testleri-kullanılmıştır. Parametrik testlerden ise en çok ilişkisiz örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi tercih edilmiştir. Kullanılan nicel veri analizi tekniklerinden hareketle siber zorbalık konusunda yapılan tezlerde yoğun olarak değişkenler arasındaki ilişkilere odaklanılmıştır.

Sonuç olarak, bu çalışmada siber zorbalık konusunda yapılacak yeni araştırmalara yön vermesi adına Türkiye'de siber zorbalık konusunda yapılan 58 adet tez çalışmasının içerik ve metodolojik değerlendirmesi yapılmıştır. Bu tez araştırmalarında genellikle siber zorbalık ve mağduriyetiyle ilişkili değişkenler incelenmiştir. Tez araştırmalarının iki istisna dışında tamamı nicel araştırma yaklaşımıyla gerçekleştirilmiş olup bu çalışmalar genellikle ilişkisel araştırma deseni ile tasarlanmıştır. Siber zorbalık konusunda yapılan bu betimleyici çalışmaların dışında önleyici ve müdahale edici çalışmaların planlanması ve yürütülmesi önem arz etmektedir. Siber zorbalığa neden olan faktörlerin belirlenmesi ve kalıcı zarar verici davranışların ortaya çıkmadan önlenmesi için konunun derinlemesine incelenmesi ve psiko-eğitim modellerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

KAYNAKÇA

Arıcak, O. T. (2009). Psychiatric symptomatology as a predictor of cyberbullying among university students. *Egitim Arastirmalari-Eurasian Journal of Educational Research, 34*, 167-184.

Belsey, B. (2006). *Cyberbullying: An emerging threat to the "Always On" generation*. Retrieved September 07, 2017 from https://pdfs.semanticscholar.org/d4b9/5d4ad8599e86cd726290f4e4a5d8309f6bda.pdf.

Campbell, M., Spears, B., Slee, P.,Butler D. & Kift S. (2012) Victims' perceptions of traditional and cyberbullying, and the psychosocial correlates of their victimisation. *Emotional and Behavioural Difficulties, 17*(3-4), 389-401.

Campbell, M. A. (2012). Cyber Bullying: An old problem in a new guise? *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools, 15*-1, 68-76.

Erdur-Baker, Ö. & Kavsut, F. (2007). Cyber bullying: A new face of peer bullying. *Eurasian Journal of Educational Research, 27*, 31-42.

Hinduja, S. & Patchin, J. W. (2008a) Cyberbullying: An Exploratory Analysis of Factors Related to Offending and Victimization. *Deviant Behavior, 29*:2, 129-156, doi:10.1080/01639620701457816.

Patchin, J., & Hinduja, S. (2008b). Offline Consequences of Online Victimization: School Violence and Delinquency. *Journal of School Violence, 6*(3), 89-112.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2008). *How to design and evaluate research in education.* McGraw-Hill Higher Education.

O'Harra, J. (2012). *Middle school counselors' roles and responsibilities in cyberbullying.* Unpublished master thesis. Gonzaga University.

Olweus, D. (1993). *Bullying at school: what we know and what we can do.* Cambridge: Blackwell Publishing.

Patchin, J. & Hinduja, S. (2006). Bullies move beyond the school yard: A preliminary look at cyber bullying. *Youth Violence and Juvenile Justice, 4*(2), 148–169.

Tim, C. & Perez, R. (2010). *Seven deadliest social network attacks.* Massachusetts: Elsevier Inc.

Ubertini, M. (2010). *Cyberbullying may reduce adolescent's well-being: can life satisfaction and social support protect them.* Unpublished doctorate thesis, Hofstra University.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN NANOTEKNOLOJİ HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

Dr. Selcen Süheyla Ergün
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi
sergun@aku.edu.tr

Doç. Dr. İjlal Ocak
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi
iocak@aku.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Ertuğrul Ergün
Afyon Kocatepe Üniversitesi, Uzaktan Eğitim MYO
ertue@aku.edu.tr

Özet
Bu araştırmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin nanoteknoloji hakkındaki görüşlerini belirlemektir. Çalışma grubunu Afyonkarahisar'daki ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 10 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma nitel araştırma desenindedir. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiş, uzman görüşleri ve pilot uygulama sonucunda son şekli verilmiş olan yedi açık uçlu sorudan oluşan görüşme formu kullanılmıştır. Veriler görüşme tekniklerinden yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin yarısı nanoteknolojiyi bilimsel bir dille tanımlayamamış diğer bir yarısı ise nanoteknolojinin hayatımızın içerisinde çok fazla yer almadığını ve ihtiyaçtan çıktığını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin çoğunluğu nanoteknolojinin en fazla tekstil alanında kullanıldığını ve Türkiye'de nanotaknoloji ile ilgili çalışmaların olmadığını söylemiştir. Sonuç olarak günümüzün önemli teknolojik gelişmelerinden ve uygulamalarından olan nanoteknoloji ile ilgili öğretmenlerin farkındalıklarının bilimsel düzeyde olmaktan daha çok güncel bilgiler şeklinde olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Fen bilgisi, fen bilimleri öğretmenleri, nanoteknoloji**.**

VIEWS OF SCIENCE TEACHERS ABOUT NANOTECHNOLOGY

Abstract
The aim of this study is to reveal the views of science teachers about nanotechnology. The participants; 10 science teachers working in the elementary schools in Afyonkarahisar. The study was designed as qualitative research. The data collection tool was an interview form with seven open-ended items which was developed by the authors. It was reviewed by field experts, used in pilot study before finalizing. Semi-structured interviews were conducted. The data were examined using the descriptive analysis method. The findings showed that half of the participants could not define nanotechnology using scientific language. The other half of the participants reported that nanotechnology did not have place in our life and emerged due to needs. Most of the participants stated that; nanotechnology is mostly used in textile industry; there is not enough studies on nanotechnology in Turkey. It is found that participants had actual information about nanotechnology, not scientific knowledge about it.

Keywords: science, science teachers, nanotechnology**.**

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Yunanca "Nanos" kelimesinden gelen "Nano" kelimesi bir ölçütün milyarda biri olarak ifade edilmektedir. "Nanoteknoloji", "nanobilim" gibi başında "nano" öneki bulunan terimler, "nanometre" teriminden gelmekte olup bir nanometre, metrenin bir milyarda birine eşit olan uzunluk birimi şeklinde tanımlanır (Sharifzadeh, 2006). Nanobilim ve nanoteknoloji fizik, kimya, biyoloji gibi temel bilimler ile malzeme, elektronik, kimya, makine, bilgisayar mühendisliği gibi uygulamalı bilimlerin ortak ilgi alanına girmesinden dolayı disiplinlerarası işbirliği yapılarak sonuç alınabilecek bir alandır (Drane, Swarat, Light, Hersam ve Mason, 2009; Meyyappan, 2004; Özdoğan, Demir ve Seventekin, 2006; Wansom ve diğ., 2009).

Nanoteknoloji; nanoölçek boyutlardaki yapıların ve bileşenlerin fiziksel, kimyasal, biyolojik özellikleri değişen malzeme ve sistemlerle ilgilenmektedir. Nanobilim ve nanoteknolojinin hedefi, nanoboyutta işlevsel olan yapıların malzemelerini ve kendilerini kontrollü bir şekilde üretebilmek ve günlük hayatta kullanılır hale getirmektir (Erkoç, 2007). Nanoteknolojinin önemi ise malzemelerin nanoboyutta fizik kurallarının farklı işlemesinden ve madde ile enerjinin bu ölçekte farklı özellikler göstermesinden kaynaklanmaktadır (TÜSİAD, 2008).

Nanobilim ve nanoteknoloji alanında yapılan çalışma ve araştırmalar çoğu ülkede olduğu gibi Türkiye'de de desteklenmekte ve hızla artmaktadır. Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'nun (TÜBİTAK) 2004 yılında yayınladığı '2003-2023 Strateji Belgesi'nde, 2003-2023 yılları arası bilim ve teknoloji alanında izlenecek ulusal stratejiler saptanmıştır. 2023 Türkiye vizyonunda nanoteknolojinin de içinde yer aldığı 8 ana stratejik teknoloji alanı belirlenmiştir. Raporda 'Türkiye'nin, nanobilim ve nanoteknolojinin yaratacağı radikal değişikliklerde etkin rol alabilecek bilimsel, teknolojik ve endüstriyel birikime sahip olabilmesinin önemi belirtilmiştir. Eğitim programlarında da bu gelişmeye uygun yeni düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Birçok gelişmiş ülkede nanobilim ve nanoteknoloji alandaki gelişmeler dikkate alınarak yeni programlar açılmaktadır. Türkiye'de de bu yönde çalışmaların başlamış olması sevindiricidir (Erkoç, 2007).

Yakın bir gelecekte tüm bireylerin bu konularla karşılaşmasındaki artış muhtemel olduğundan, nanobilim teknolojisi farkındalığının oluşması ve nanobilim teknolojisi eğitimi için duyulan ihtiyaç güncel fen okuryazarlığı ile ilişkilendirilmektedir (Aslan ve Şenel, 2015:366). Fen okuryazarlığının, dünyada ve toplumda nanoteknolojinin araştırma ve uygulamalarını inceleyen bir kolu da nano-okuryazarlıktır. Fen eğitiminde nanoteknoloji eğitiminin verilmesi ile nanoteknolojik ürünleri bilinçli tüketebilen, bu ürünler hakkında doğru kararlar alabilen ve güncel gelişmeler hakkında yeni fikirler üretilebilen bireyler yetiştirilebilir (Akaygün, 2010; Hingant ve Albe, 2010; Laherto, 2012; Sahin ve Ekli, 2013).

Öğrencilerin ilk ve orta öğretim düzeyindeyken iyi bir nanobilim ve nanoteknoloji eğitimi almaları, kendilerini akademik olarak geliştirmelerinde ve yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde yapacakları meslek seçiminde mutlaka etkili olacaktır (Bowman ve Hodge, 2007; Yawson, 2012).

Nanobilim ve nanoteknoloji eğitiminin önemi ve gerekliliği her geçen gün artarken, yapılan literatür incelemelerinde fen bilimleri öğretmenlerinin nanoteknolojiye yönelik bilgi düzeylerini ve görüşlerini inceleyen kapsamlı bir çalışmanın bulunmadığı görülmektedir. Bu eksiklikten hareketle bu araştırmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin nanoteknolojiye yönelik bilgi düzeylerini ve görüşlerini belirlemektir.

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin nanoteknoloji hakkındaki görüşlerini belirleyebilmek için nitel araştırma tekniklerinden yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede, görüşmenin bazı kısımları yapılandırılmış, bazı kısımları yapılandırılmamış ve bireyin serbest tepki vermesine olanak sağlayan sorulardan meydana gelmektedir. Yarı yapılandırılmış

görüşme, yapılandırılmış görüşmeden biraz daha esnektir. Bu teknikte, araştırmacı önceden sormayı planladığı soruları içeren görüşme protokolünü hazırlar. Buna karşın araştırmacı görüşmenin akışına bağlı olarak değişik yan ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir ve kişinin yanıtlarını açmasını ve ayrıntı vermesini sağlayabilir (Ekiz, 2003). Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde, görüşme önceden hazırlanmış görüşme protokolüne bağlı olarak sürdürüldüğünden daha sistematik ve karşılaşılabilir bilgi sunarak araştırmacıya büyük kolaylık sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2003).

Çalışma Grubu

Çalışma grubunu Afyonkarahisar'daki ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 10 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Öğretmenlerin nanoteknoloji hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi amacıyla açık uçlu sorular görüşme yoluyla yöneltilmiştir. Araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formundaki soruların yöneltildiği öğretmenler rastgele seçilerek belirlenmiştir.

Verilerin Toplanması

Çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilmiş, uzman görüşleri ve pilot uygulama sonucunda son şekli verilmiş olan yedi açık uçlu soru kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, öğretmenlerin kendilerini rahat ifade edebileceği ve ses kaydı yapılabilecek ortamlarda, kendilerinin randevu verdikleri zaman dilimlerinde toplanmıştır. Görüşme soruları her bir katılımcıya, aynı sözcüklerle ve aynı anlamı çağrıştıracak tonlamalarla yöneltilmiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde ses kayıt cihazı ve not alma tekniği birlikte kullanılmıştır. Daha sonra yapılan kayıtlar çözümlenmiştir. Öncelikle, verilerin yazıya dökümü, dökümlerin doğruluğu sağlanmış, belirlenen temalara göre verilerin işlenmesi ve doğrudan alıntılarla bulguların yorumları yapılmıştır. Verilerin güvenirliğini sağlamak için kayıtlar ve kaydın dökümü araştırmacılar dışındaki başka bir araştırmacı tarafından incelenerek karşılaştırması yapılmıştır (Yılmaz ve Altınkurt, 2011). Kayıtlar ile yazılı dökümler arasında çok küçük eksikliklerin olduğu belirlenmiş ve bu eksiklikler de giderilmiştir.

Öğretmenlere hazırlanan ölçme aracı yoluyla şu sorular yöneltilmiştir:
1. Nanoteknoloji deyince aklınıza neler geliyor?
2. Nanoteknolojiyi nerelerde kullanıyoruz?
3. Nanoteknoloji hangi amaçla çıktığı konusunda ne düşünüyorsunuz?
4. Nanoteknoloji ürünleri hayatımızın neresindedir?
5. Nanoteknoloji ürünleri hakkında neler düşünüyorsunuz?
6. Nanoteknoloji ile ilgili Türkiye'deki durum nedir?
7. Nanoteknoloji okullarda anlatılmalı mıdır?

Görüşme sonrasında, öğretmenlerin açık-uçlu sorulara verdikleri yanıtlar her bir araştırmacı tarafından ayrı ayrı incelenerek "görüş birliği" ve "görüş ayrılığı" olan konular tartışılmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği güvenirlik formülü kullanılmıştır. Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) Hesaplama sonucunda araştırmanın güvenirliği % 96 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik hesaplarının %70'in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilebilmesi için yeterlidir. (Miles ve Huberman, 1994). Burada elde edilen sonuç, araştırma için güvenilir kabul edilmiştir.

Veri Analizleri

Araştırma verilerinin çözümlenmesinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analiz; verilerin araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre organize edilmesine ve kullanılan sorular veya boyutlar dikkate alınarak sunulmasına imkan verir. Ayrıca görüşülen bireylerin görüşlerinin çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla sık sık doğrudan alıntıların kullanıldığı ve elde edilen sonuçların neden-sonuç ilişkileri çerçevesinde yorumlandığı analiz tekniğidir (Yıldırım ve Şimşek, 2003).

Bu araştırmada, görüşme sorularının her birine verilen yanıtlardan elde edilen verilerle tematik bir çerçeve oluşturulmuş ve bu temalara görüşleriyle vurgu yapan öğretmenlerin sayıları 8 öğretmen (8), 10 öğretmen (10) şeklinde kısaltılarak parantez içinde belirtilmiştir. Öğretmenlerin görüşlerini yansıtmak için de öğretmenlerin belirttiği ifadelerden doğrudan alıntılar yapılmıştır. Alıntılar yapılırken de öğretmenlerin isimleri yerine öğretmen 3 (Ö.3), öğretmen 5 (Ö.5), şeklinde kısaltarak kodlama

yapılmıştır. Öğretmenlerin görüşme sorularına verdiği yanıtlar araştırmacı ve bir alan uzmanı tarafından ayrı ayrı incelenerek kodlanmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

BULGULAR

Araştırmada açık uçlu sorulardan oluşan anket yoluyla 10 öğretmenin görüşleri alınmıştır. Öğretmenlerin kendilerine yöneltilen sorulara verdiği yanıtlardan elde edilen bulgular, temalar ve alt temalar altında öğretmenlerin yanıtlarından dorudan alıntılar yapılarak verilmiştir. Dorudan alıntılarda frekansı yüksek olan görüşlere daha çok yer verilmiştir. Fen Bilimleri öğretmenlerine ilk soru olarak "Nanoteknoloji deyince aklınıza neler geliyor?" sorusu yöneltilmiş, bu sorunun yanıtına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerin sahip olduğu düşünceler ile frekans dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin "Nanoteknoloji Deyince Aklınıza Neler Geliyor?" Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Nanoteknoloji'nin Tanımı Hakkındaki Düşünceleri	*f*
(a)nanoteknoloji ile üretilen ürünler ve günlük hayattaki örnekler	5
(b) nanometre düzeyinde yada çok küçük birimlerde çalışma yapmak ve teknolojik ürünler üretmek	5
Görüşler Toplamı	10

Tablo 1'de görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin 5'i bu soruya nanoteknoloji ile üretilen ürünleri ve günlük hayattaki örnekleri cevap olarak vermiştir. (*Ö.1): "Nanoteknolojinin günlük hayatta bazı alanlarda kullanıldığını duyduk. Özellikle halılarda, giyim üzerine kıyafetlerde yine tıp alanında duyuyoruz. Bu gibi alanlarda duyduk." (Ö.4): "Nanoteknoloji dediğim zaman temizlik maddeleri, kumaşlar, tekstil ürünleri yani hayatımızda karşımıza çıkan şeylerle ilgili şeyler geliyor".*

Fen bilimleri öğretmenlerinin 5'i ise bu soruya nanometre düzeyinde ya da çok küçük birimlerde çalışma yapmak ve teknolojik ürünler üretmek olarak cevap vermiştir*. (Ö.3): "Nanoteknoloji, çok küçük maddenin yapısıyla yapılan araştırmalar bildiğim kadarıyla metrenin milyarda biriydi herhalde. Nanometre olarak adlandırılıyor." (Ö.10): "Nanoteknoloji yeni bir teknoloji son yıllarda çıkan. Maddenin atomik boyutta, moleküler boyutta kontrolü diye biliyorum."*

Fen Bilimleri öğretmenlerine ikinci soru olarak "Nanoteknolojiyi nerelerde kullanıyoruz?" sorusu yöneltilmiş, bu sorunun yanıtına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerin sahip olduğu düşünceler ile frekans dağılımları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin "Nanoteknolojiyi Nerelerde Kullanıyoruz?" Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Nanoteknolojinin Kullanım Alanları Hakkındaki Düşünceleri	*f*
(a) tekstil alanında	9
(b) tıp alanında ve elektronik eşyalarda	5
(c) temizlik ürünlerinde, mobilyada, fizikte, kimyada, biyolojide	5
(d) malzeme teknolojisinde, otomotiv sanayisinde, su üretiminde ve boyada	1
Görüşler Toplamı	20

Tablo 2'de görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin 9'u tekstil alanında, 5'i tıp alanında ve elektronik eşyalarda, 3'ü teknolojide, 5'i temizlik ürünlerinde, mobilyada, fizikte, kimyada, biyolojide, 1'i ise malzeme teknolojisinde, otomotiv sanayisinde, su üretiminde ve boyada kullanıldığını düşünmektedirler. *(Ö.1): "Fizik, kimya, biyoloji, tıp alanı, malzeme teknolojisi, otomotiv sanayi gibi alanlarda kullanıldığını biliyorum." (Ö.4): "Tekstil ürünlerinde, mutfak aletlerinde, teknolojide bunlar arasında kullanıyoruz." (Ö.10): "Nanoteknolojinin kullanım alanları atom ve moleküllerin en küçük boyutta olduğu için. Bunların kullanım alanları son yıllarda gelişiyor ama tıpta, tekstilde, temizlik ürünlerinde, kir tutmayan vs. gibi kullanıldığını biliyorum."*

Fen Bilimleri öğretmenlerine üçüncü soru olarak "Nanoteknolojinin hangi amaçla çıktığı konusunda ne düşünüyorsunuz?" sorusu yöneltilmiş, bu sorunun yanıtına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin sahip olduğu düşünceler ile frekans dağılımları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin "Nanoteknolojinin Hangi Amaçla Çıktığı Konusunda Ne Düşünüyorsunuz?" Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Nanoteknolojinin Ortaya Çıkma Amacı Hakkındaki Düşünceleri	*f*
(a) verim elde etmek amaçlı	4
(b) hayatı kolaylaştırma amaçlı	3
(c) ihtiyaç amaçlı	2
(d) ekonomik getiri, enerji tasarrufu ve sağlık amaçlı	2
(e) silahlanma, tarım ve temizlik amaçlı	1
Görüşler Toplamı	12

Tablo 3'te görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin 4'ü verim elde etmek için, 3'ü günlük hayatı kolaylaştırmak için, 2'si ihtiyaçtan ötürü, 2'si ekonomik getiri, enerji tasarrufu ve sağlık amaçlı çıktığını ve 1'i silahlanma, tarım ve temizlik amaçlı çıktığını düşünmektedirler. *(Ö.1): "Bence insanların hayatını kolaylaştırmak amaçlı diğer yandan ekonomik getiri amaçlı olabilir. Çevreden veya enerjiden tasarruf amaçlı kullanıldığını söyleyebiliriz." (Ö.3): "İnsanlar için en önemli şeylerden biri sağlık olduğuna göre sağlık alanında ilk adımlar atıldığını düşünüyorum ama tabi dünya devlerinin en önemli şeyi silah, silahlanma da var. Bu alanda olmuş olabilir." (Ö.9): "Daha kullanışlı, daha verimli ürünler elde etmek için. Farklı ürünler elde etmek için."*

Fen Bilimleri öğretmenlerine dördüncü soru olarak "Nanoteknoloji ürünleri hayatımızın neresindedir?" sorusu yöneltilmiş, bu sorunun yanıtına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin sahip olduğu düşünceler ile frekans dağılımları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4:Fen Bilimleri Öğretmenlerinin "Nanoteknoloji Ürünleri Hayatımızın Neresindedir?" Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Nanoteknolojinin Hayatlarındaki Yeri Hakkındaki Düşünceleri	*f*
(a) tekstil ürünlerinde	5
(b) temizlik ürünlerinde	4
(c) mobilyalarda(halı, kanepe vs.), elektronik eşyalarda, sağlık alanında	3
(d) teknolojide	2
(e) tarım ürünlerinde	1
(f) hayatımızda yok	1
Görüşler Toplamı	16

Tablo 4'te görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin 5'i tekstil ürünlerinde, 4'ü temizlik ürünlerinde, 3'ü mobilyalarda(halı, kanepe vs.), elektronik eşyalarda, sağlık alanında, 2'si teknolojide, 1'i tarım ürünlerinde kullanıldığını düşünmektedir. Fakat 1'i ise henüz hayatımızda olmadığını düşünmektedir. *(Ö.1): "Kıyafetlerde, takım elbiselerde satarken bahsediliyor. Bazı araçlarda camlar silecek kullanmadan silinebiliyor. Leke tutmayan halılarda, kanepelerde kullanılıyor." (Ö.2): "Hayatımıza yeni yeni giriyor aslında. Çoğu kişi bu konuda pek de bilgi sahibi değil. Nanoteknolojiyi ilk defa duyan çok insan vardır açıkçası, o yüzden çok da hayatımızda değil henüz." (Ö.3): "Şuan çok yaygın değil. Günlük hayatta kullanılabilecek, tekstil alanında bildiğim kadarıyla kirlenmeyen takım elbiseleri üretiliyor. Bazıları hiç ıslanmayan, su geçirmeyen eşarplar var. Tıp alanında çok küçük alan iç organların içerisinde yapılan ameliyatlarda kullanıldığı konusunda bilgi sahibiyim." (Ö.10): "Bildiğim kadarıyla temizlik ürünleri kullanıldığı ve tıpta yaygın olarak kullanılmaya başlanıyor yavaş yavaş. O konularda bilgi sahibiyim."*

Fen Bilimleri öğretmenlerine beşinci soru olarak "Nanoteknoloji ürünleri hakkında neler düşünüyorsunuz?" sorusu yöneltilmiş, bu sorunun yanıtına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin sahip olduğu düşünceler ile frekans dağılımları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin "Nanoteknoloji Ürünleri Hakkında Neler Düşünüyorsunuz?" Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Nanoteknoloji Ürünleri Hakkındaki Düşünceleri	*f*
(a) zararları yok	8
(b) günlük hayatı kolaylaştırır	6
(c) tedavileri kolaylaştırır	3
(d) birçok alanda faydalı olabilir	3
(e) çevre kirliliğini azaltır ve enerji tasarrufu sağlar	1
(f) zaman içinde zararları ortaya çıkabilir	1
(g) fikir sahibi değilim	1
Görüşler Toplamı	23

Tablo 5'te görüldüğü gibi fen bilimleri 8'i zararlarının olmadığını, 6'sı günlük hayatı kolaylaştıracağını, 3'ü tedavilerde kolaylık sağlayacağını, 3'ü birçok alanda faydalı olacağını, 1'i çevre kirliliğini azaltacağını ve enerji tasarrufu sağlayacağını, 1'i fikir sahibi olmadığını, 1'i ise zaman içerisinde zararlarının ortaya çıkabileceğini düşünmektedirler. *(Ö.4): "Kesinlikle zararları olduğunu düşünmüyorum. Aksine gerçekten doğru kullanıldığında birçok fayda sağlayacağını düşünüyorum." (Ö.5): "Ürünlerin zararları olduğunu düşünmüyorum açıkçası. Nanoteknoljiyle yapılan ürünlerde yakıt sarfiyatını azaltıp çevre kirliliğini azaltabilir. Enerji tasarrufu ile yine çevreye zararını azaltabilir. Tekstil sanayinde, insan vücudu ile bazı kısımlarda faydası olabilir." (Ö.6): "Dediğim gibi bayan olduğumuz için en çok ev temizliğinde işimize yarıyor. Kir tutmayan eşyalarda, temizlik işlerinde çok yararı var. Eğer tıpta kullanılırsa çok büyük hastalıkların önüne geçebileceğini düşünüyorum. Aklıma temizlik ve tıp geliyor."*

Fen Bilimleri öğretmenlerine altıncı soru olarak "Nanoteknoloji ile ilgili Türkiye'deki durum nedir?" sorusu yöneltilmiş, bu sorunun yanıtına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin sahip olduğu düşünceler ile frekans dağılımları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin "Nanoteknoloji İle İlgili Türkiye'deki Durum Nedir?" Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Nanoteknolojinin Türkiye'deki Durumu Hakkındaki Düşünceleri	*f*
(a) Türkiye' de nanoteknoloji ile ilgili çalışmalar yok	8
(b) Türkiye' deki çalışmaları takip etmiyorum ve bilgi sahibi değilim	6
(c) Türkiye' de tekstil ve temizlik ürünlerinde kullanılıyor	3
(d) Türkiye'de sağlık alanında çalışmalar yapılıyor	1
Görüşler Toplamı	18

Tablo 6'da görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin 8'i Türkiye' de çalışmaların olmadığını, 6'sı çalışmaları takip etmediklerini ve bilgi sahibi olmadıklarını, 3'ü tekstil ve temizlik ürünlerinde kullanıldığını 1'i ise sağlık alanında çalışmalar yapıldığını düşünmektedirler. *(Ö.4): "Daha henüz gelişmediğimizi düşünüyorum. Çünkü diğer ülkeler daha fazla bunu kullanıyorlar. Özellikle teknolojide. Biz sadece birazcık daha alıp kopyalama yapıyoruz gibi geliyor. Türkiye' deki çalışmalardan haberim yok" (Ö.6): "Türkiye' de yeni yeni yapılmaya başlandı. Ama daha çok günlük kullandığımız malzemelerde diye biliyorum. Başka ilerleme yok herhalde. Tıpta ve temizlik ürünlerinde ilerleme var. Diğer türlü şuan ne kadar ilerdeyiz bilmiyorum." (Ö.9): "Türkiye' de üretim yapılıyor, kullanılıyor diye biliyorum. Yapılan çalışmaları pek bilmiyorum."*

Fen Bilimleri öğretmenlerine yedinci soru olarak "Nanoteknoloji okullarda anlatılmalı mıdır?" sorusu yöneltilmiş, bu sorunun yanıtına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin sahip olduğu düşünceler ile frekans dağılımları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin "Nanoteknoloji Okullarda Anlatılmalı Mıdır?" Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Nanoteknolojinin Okullarda Anlatılmasına İlişkin Düşünceleri	*f*
(a) okullarda anlatılması ve müfredata girmesi gerekir	10
(b) ilkokul seviyesinin düşük olur bu yüzden ortaokuldan itibaren anlatılması gerekir	5
(c) seçmeli ders olarak anlatılması gerekir	1
Görüşler Toplamı	16

Tablo 7'de görüldüğü gibi fen bilimleri öğretmenlerinin tamamı okullarda anlatılması ve müfredata girmesi gerektiğini, 5'i ilkokul seviyesinin düşük olacağını bu yüzden ortaokuldan itibaren anlatılması gerektiğini, 1'i ise seçmeli ders olarak anlatılması gerektiğini düşünmektedirler. *(Ö.1): "İlkokul seviyesi düşük olabilir. Ortaokul seviyesinden itibaren anlatılmasında fayda olacağını düşünüyorum." (Ö.6): "Bence anlatılmalı. Çünkü biz bile çok fazla bilgi sahibi değiliz. Ben çok bilmiyorum hani neler yürütülüyor. Sadece kullandığımız malzemelerle kısıtlıyız. Bence anlatılmalı çünkü hep kulaktan dolma bilgilerle nanoteknoloji deyip alıyoruz. Ama ne olduğunu bilmiyoruz yeni yeni öğreniyoruz."(Ö.8): "Okullarda anlatılmalıdır. Öğrencilerin fikirleri de alınmalı. Gelecekte daha fazla yerlerde kullanılması düşünülüyorsa bence anlatılmalı. Yararlı ürünleri var, o ürünler teşvik edilmeli. Normal bir ders değil ama seçmeli ders olarak anlatılabilir."*

TARTIŞMA VE SONUÇ

Fen bilimleri öğretmenlerinin nanoteknolojiye yönelik görüşlerinin alındığı bu çalışmada, öğretmenlerinin yarısı nanoteknolojinin tanımını nanoteknoloji ile üretilen ürünler ve günlük hayattaki örneklerle ilgili yaparken diğer yarısı nanoteknolojiyi bilimsel bir dille tanımlayamamıştır. Bu bulgu Şenocak (2014)'ın yapmış olduğu çalışmasında, "Türk toplumunun büyük kısmının nanoteknoloji kavramlarını daha önce hiç duymadığı veya çok az duyduğu aynı zamanda nanoteknolojiye de yabancı olduğu" bulgusuyla paralellik göstermektedir. Benzer sonuçlar Aydın Sayılan ve Mercan'ın (2016) hemşirelik öğrencileri ile yaptıkları çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin nanoteknoloji kavramı ve sağlık alanındaki kullanım alanları konularında yetersiz bilgiye sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Ayrıca Ateş ve Üce (2017)'nin lise öğrencilerinin nanobilim ve nanoteknoloji farkındalığı araştırdıkları çalışmada öğrencilerin nanoteknolojiyi daha çok medyadan duydukları ve nanoteknoloji temelli konuların derinlemesine bilinmediği ortaya çıkmıştır.

Fen bilimleri öğretmenleri nanoteknolojinin kullanım alanları hakkında, en fazla tekstil alanında sonra temizlik ürünleri, mobilyada, elektronikte askeriye ve sağlık alanlarında kullanıldığını düşünmektedirler. Kadıoğlu (2010), çoğunluğu fen ve teknoloji öğretmenliği bölümü öğrencileri olan 547 öğrenci ile gerçekleştirdiği "Fen öğretiminde öğrenim gören öğrencilerin nanoteknoloji ile ilgili güncel ve geleceğe yönelik düşünceleri" başlıklı çalışmasında, katılımcıların sınıf düzeylerine göre nanoteknoloji hakkındaki görüşlerinin anlamlı farklılıklarını incelemiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunluğu nanoteknoloji hakkında bilgilerinin az olduğunu ve nanoteknoloji ile ilgili ilk bilgilerini daha çok Radyo-TV programları aracılığı ile edindiklerini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Ekli (2010) de gerçekleştirdiği çalışmada, öğrencilerin büyük bir kısmının nanoteknoloji hakkında yeterince bilgi sahibi olmadığını ve sınırlı duyumlarının kaynağının da daha çok görsel medya olduğunu tespit etmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin yarısına yakını nanoteknolojinin verim elde etmek amaçlı ortaya çıktığını düşünürken, bir kısmı hayatı kolaylaştırma amaçlı, bir kısmı tedavi amaçlı, bir kısmı temizlik, askeri, kaliteli yaşam amaçlı ortaya çıktığını ifade etmişlerdir. Bir kısmı da fikri olmadığını, kararsız olduğunu ifade etmiştir. Aslan ve Şenel'in (2015), ortaokul ve lise fen alanları (fen bilimleri, fizik, kimya, biyoloji)

öğretmen adaylarının, nanobilim teknolojisi farkındalıklarının "Kararsızım" düzeyinde/orta düzeyde bulunmuştur.

Fen bilimleri öğretmenlerinin yarısı nanoteknolojinin tekstil ürünlerinde bulunduğunu belirtirken yarısına yakın bir kısmı temizlik ürünlerinde bulunduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin çok az bir kısmı hayatlarında yer almadığını belirtirken yine az bir kısmı da elektronik, sağlık, teknoloji ve tarımda yer aldığını belirtmişlerdir. Retzbach, Marschall, Rahnke, Otto ve Maier (2011), halkın anlamasında bilim ve nanoteknoloji algısının, bilim ilgi rolleri, metodolojik bilgi, epistemolojik inançlar ve bilim hakkındaki inançlarını değerlendirmek amacıyla, 587 katılımcı ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında, Amerikan halkının hala nanoteknolojiye yabancı olduğunu belirtmişlerdir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin çoğu nanoteknoloji ürünlerinin zararlarının olmadığını düşünürken çok az bir kısmı zaman içerisinde zararlarının ortaya çıkabileceğini düşünmektedirler. Öğretmenlerin yarısından çoğu günlük hayatı kolaylaştırdığı için bir kısmı da sağlık alanında, çevre kirliliğini önlemede, enerji tasarrufu sağlamada ve birçok alanda faydalı olacağını düşünmektedirler. Elmarzugi ve diğ. (2014), 330 akademik personel ve öğrencilerin nanoteknoloji farkındalıklarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada akademik personel ve öğrencilerin nanoteknoloji hakkında farkındalıklarının düşük olmasıyla birlikte, katılımcıların çoğunluğunun nanoteknoloji ve uygulamalarının öneminin bilincinde olduklarını ve bu ileri teknoloji hakkında daha fazla bilgi edinmek için istekli olduklarını belirtmişlerdir.
Fen bilimleri öğretmenlerinin hemen hemen tamamı nanoteknoloji ile ilgili Türkiye'de yeterince çalışma bulunmadığını belirtmişlerdir. Bununla ilgili literatürde nanoteknolojinin bilimde, teknolojide, endüstride ve siyasette popüler bir deyim olduğu, fakat bu deyimin pek çok öğretmen ve öğrenci tarafından tanınmasına rağmen detaylı olarak bilinmediği ve Türkiye'deki üniversitelerde ve okullarda detaylı olarak öğretilmediği vurgulanmaktadır (Enil ve Köseoğlu, 2016).

Fen bilimleri öğretmenlerinin tamamı nanoteknolojinin okullarda anlatılması gerektiğini düşünmektedirler. Yürütülen bir çalışmada lise öğrencilerinin nanobilim ve nanoteknoloji konusunda bilgi, beceri ve farkındalık kazanımının, araştırma ve sorgulamanın öneminin erken yaşlarda kazanıldığı bildirilmiştir (Gököz Sagun ve Akaygün 2014). Alpat, Uyulgan, Şeker, Altaş ve Gezer (2017), çalışmalarında deney grubu öğrencilerinin işbirlikli öğrenme yöntemi ile nanoteknoloji konusunun öğretiminin faydalı, eğitici ve bilgilendirici, konunun da ilgi çekici bir konu olduğunu belirttikleri ortaya çıkmıştır. Atabaş (2012) ilköğretim düzeyindeki öğrencilerle gerçekleştirdiği yüksek lisans tezinde öğrencilerin konuyu ilgi çekici bulduğunu ve konuyu öğrenmede zorluk çekmediklerini belirtmiştir. Ayrıca nanoteknoloji konusunun müfredata eklenebileceği konusunda öneride bulunmuştur. Fakat yapılan araştırmalar, Nanoteknoloji eğitiminin belirli bir konu başlığı olarak verilmesinin yanı sıra fen müfredatına konuya özgü kavram ve bilimsel olaylarla entegre edilmesi gerektiğini, bu durumun nanoteknoloji konusunu disiplinler arası bir yaklaşımla verilmesini sağlayacağını belirtmektedir (Ak, 2009; Daly, Hutchinson ve Bryan, 2007; Stevens, Sutherland, Schank ve Krajcik, 2007). Müfredatın başarılı olarak uygulanabilmesi için bu alanda yetişmiş fen öğretmenlerinin bulunması gerekmektedir. Şenel (2009), yüksek lisans tezinde biyoloji, fizik, kimya ve matematik öğretmen adaylarının, nanoteknolojideki temel kavramları öğrenebilmeleri için bir rehber materyal geliştirmiş ve bu rehber materyalin öğrenme düzeylerine etkisini incelemiştir. Bu alanda yapılacak benzer araştırmalarla ilköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki Fen bilimleri (fizik, kimya, biyoloji) öğretmenleri ve öğretmen adayları nanoteknoloji konusunda hizmet içi ve hizmet öncesi eğitimler ile bilgilendirilebilir.

Not 1: Bu çalışma 17.Kariyer.01 numaralı proje ile AKÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir.

Not 2: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

KAYNAKÇA

Ak, N. (2009). *Nanoteknoloji eğitiminin lise düzeyine uyarlanması.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Akaygün, S. (2010). A nanoscience workshop for and from pre-Service teachers. *10th European Conference on Research in Chemisty Education.* Krakow, Poland, 04-07 Temmuz.

Alpat, S. K., Uyulgan, M. A., Şeker, S., Altaş, H.Ş., Gezer, E. (2017). Nanoteknoloji Konusunda İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Ortaöğretim 10.Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Görüşlerine Etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 30-57.

Aslan, O. ve Şenel, T. (2015). Fen alanları öğretmen adaylarının nanobilim ve nanoteknoloji farkındalık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 363-389.

Atabaş, Ü. (2012). *İlköğretim öğrencilerini nanoteknoloji ve biyoteknoloji konularında eğitmeye ve bilgilendirmeye yönelik bir çalışma.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fatih Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ateş, İ. ve Üce, M. (2017). Lise Öğrencilerinin Nanobilim ve Nanoteknoloji Farkındalığı. *GEFAD / GUJGEF,* 37(2): 685-710 .

Aydın Sayılan, A. ve Mercan, Y. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin nanoteknoloji bilgi düzeyleri ve bilgi düzeyini etkileyen faktörler. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5706-5720.

Bowman, D. M. ve Hodge, G. A. (2007). Nanotechnology and public interest dialogue: Some international observations. *Bulletin of Science Technology Society*, 27, 118-132.

Daly, S., Hutchinson, K. & Bryan, L. (2007). *Incorporating nanoscale science and engineering concepts into middle and high school curricula.* Erişim tarihi: 02.08.2016, *http://icee.usm.edu/icee/conferences/asee2007/papers/1686*

Drane, D., Swarat, S., Light, G., Hersam, M. & Mason, T. (2009). An evaluation of the efficacy and transferability of a nanoscience module. *Journal of Nano Education*, 1, 8-14.

Ekiz, D.(2003). *Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metotlarına Giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Ekli, E. (2010). *İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Nanoteknoloji Hakkındaki Temel Bilgi ve Görüşleri ile Teknolojiye Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından Araştırılması.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.

Elmarzugi, N. A., Keleb, E. I., Mohamed, A. T., Benyones, H. M.., Bendala, N. M., Mehemed, A. I. & Eid, A. M. (2014). Awareness of Libyan Students and Academic Staff Members of Nanotechnology, *Journal of Applied Pharmaceutical Science,* 4(06):110-114.

Enil, G. & Köseoğlu Y. (2016). Fen Bilimleri (Fizik, Kimya ve Biyoloji) Öğretmen Adaylarının Nanoteknoloji Farkındalık Düzeyleri, İlgileri ve Tutumlarının Araştırılması, *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 2(1):61-77.

Erkoç, Ş. (2007). *Nanobilim ve Nanoteknoloji.* Ankara: ODTÜ Yayıncılık.

Gököz-Sagun, B. ve Akaygün, S. (2014). Üniversiteden Liseye Uzanan Köprü: Bir Nanobilim Atölye Çalışması, *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 31(2):49-71.

Hingant, B. & Albe, V. (2010). Nanosciences and nanotechnologies learning and teaching in secondary education: A review of literature. *Studies in Science Education*, 46(2), 121-152.

Kadıoğlu, F. (2010). *Fen Öğretiminde Öğrenim Gören Öğretmen Adaylarının Nanoteknoloji ile İlgili Güncel ve Geleceğe Yönelik Düşünceleri.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Laherto, A. (2012). *NanoScience education for scientific literacy: Opportunities and challenges in secondary school and in out-of-school settings.* Unpublished Doctoral dissertation. University of Helsinki, Finland.

Meyyappan, M. (2004). Nanotechnology education and training. *Journal of Materials Education*, 26(3), 311- 320.

Miles, M. B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook.* (2nd Edition). Calif. : SAGE Publications.

Özdoğan, E., Demir, A. & Seventekin, N. (2006). Nanoteknoloji ve tekstil uygulamaları. *Tekstil ve Konfeksiyon,* 16(3), 159-168.

Retzbach, A., Marschall, J., Rahnke, M., Otto, L., & Maier, M. (2011). Public Understanding of Science and the Perception of Nanotechnology: The Roles of Interest in Science, Methodological Knowledge, Epistemological Beliefs, and Beliefs About Science. *Journal of Nanoparticle Research*, 13(12): 6231–6244.

Sahin, N. ve Ekli, E. (2013). Nanotechnology awareness, opinions and risk perceptions among middle school students. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(4), 867-881.

Sharifzadeh, M. (2006). *Nanotechnology Sector Report. Cronus Capital Markets*, 1st Quarter.

Stevens, S., Sutherland, L., Schank, P. & Krajcik, J. (2007). *The big ideas of nanoscience.* Erişim tarihi: 09.09.2016, http://www.hice.org/projects/nano/index.html.

Şenel, A. (2009). *Nanoteknoloji Kavramlarına İlişkin Rehber Materyal Geliştirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Şenocak E. (2014). A Survey on Nanotechnology in the View of the Turkish Public, *Science Technology & Society*, 19(1):79–94.

Turkiye Bilimsel ve Teknolojik Arastirma Kurumu, (TÜBİTAK) (2004). *Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları*, 2003-2023.http://www.tubitak.gov.tr/tubitak content files/vizyon2023/Vizyon2023 Strateji Belgesi.pdf (Aralık 2013).

TÜSİAD Rekabet Stratejileri Dizisi (2008). *Nanorapor Son Uluslar Arası Rekabet Stratejileri*: Nanoteknoloji ve Türkiye (Yayın no.TÜSİAD-T/2008-11/474).

Wansom, S., Mason, T. O., Hersam, M. C., Drane, D., Light, G., Cormia, R., Stevens, S. & Bodner, G. M. (2009). A rubric for post-secondary degree programs in nanoscience and nanotechnology. *International Journal of Engineering Education*, 25(3), 615-627.

Yawson, R. M. (2012). An epistemological framework for nanoscience and nanotechnology literacy. *International Journal of Technology and Design Education*, 22(3), 297–310.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.

Yılmaz, K. & Altınkurt, Y. (2011). Göreve Yeni Başlayan Özel Dershane Öğretmenlerinin Kurumlarındaki Çalışma Koşullarına İlişkin Görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11 (2), 635-650.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

UZAKTAN ERİŞİMLİ MİKRODENETLEYİCİ LABORATUVARI

Arş. Gör. Ali Sarıkaş
Marmara Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, İstanbul
ali.sarikas@marmara.edu.tr

Arş. Gör. Ayşe Yayla
Marmara Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, İstanbul
acetinkaya@marmara.edu.tr

Özet
Özellikle eğitimli ara eleman yetiştirmeyi misyon ve vizyon edinen meslek yüksekokullarının müfredatları incelendiğinde derslerin çoğunluğunun uygulama ağırlıklı olduğu görülmektedir. Uygulamalar laboratuvar ortamında, gerçek cihazlar kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Öğrencilerin derste öğrendikleri teorik bilgilerini pekiştirmelerinde önemli bir rol alan laboratuvarlar, öğrenci sayısının fazlalığı ve mevcut laboratuvar olanaklarının az olması sebebiyle deneylerin gruplar halinde yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Sınırlı zamanda ve sayıda deney setleri ile öğrencilerin bu uygulamaları gerçekleştirmelerinin verimli olamayacağı da açıktır. Günümüzde bu tür sorunlara alternatif bir çözüm olarak uzaktan erişimli laboratuvarlar geliştirilmektedir. Meslek yüksekokullarının Elektrik-Elektronik veya Elektronik- Otomasyon bölümlerinin başlıca dersi olan Mikrodenetleyiciler dersi kapsamında DC Motor sürmeden LCD grafik ekranda yazı yazdırmaya kadar birçok uygulama yaptırılmaktadır. Bu uygulamalar proje şeklinde verilmektedir. Bu verilen projelerin gerçekleştirilmesi aşamalarında çoğunlukla karşılaşılan durum, öğrencilerin hazır devre ve program kodlarını kullanmaya eğilimli olmalarıdır. Bu çalışmada, LabVIEW programı kullanılarak öğrencilerin mikrodenetleyicili sistem tasarımı konusunda yeterliliklerini arttırmaya yönelik bir uzaktan erişimli laboratuvar uygulaması geliştirilmiştir. Geliştirilen arayüz üzerinde öğrenciler deneylerini gerçekleştirebilmekte ve sonuçlarını kamera ile gerçek zamanlı olarak gözlemleyebilmektedirler. Böylece öğrencilerin bütün bir sistemi tasarlamadan önce sistemin temel bileşenlerini ayrı ayrı kontrol edebilmeyi öğrenmeleri ve bütün bir sistemi tasarlayacak seviyeye/yeterliliğe ulaşmalarının sağlanması amaçlanmaktadır. Sonuç olarak öğrencilerin derste olan motivasyonlarını artırarak daha kalıcı bir öğrenme sağlanması hedeflenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan Erişimli Laboratuvar, LabVIEW, Mikrodeneytleyici.

REMOTE ACCESS MICROCONTROLLER LABORATORY

Abstract
Especially when the curriculums of vocational schools that acquire the mission and the vision to educate intermediate trainees are examined, it is seen that the majority of the courses are mainly applied. The applications are realized in laboratory environment using real devices. Laboratories, which play an important role in strengthening the theoretical knowledge that students learn, are obliged to carry out the experiments in groups because of the high number of students and low availability of the existing laboratories. It is also clear that students with limited time and numerous sets of experiments will not be able to implement these applications efficiently. Today, remote access laboratories are being developed as an alternative solution to such problems. In the scope of Microcontrollers course, which is the main course of Electrical-Electronic or Electronics-Automation departments of vocational schools, there are many applications from controlling DC motor to driving graphical LCD display. These applications are given in project form. The situation most often encountered during the realization of these given projects is that students are prone to use pre-circuit and program codes. In this work, we developed a remote access laboratory application using the LabVIEW program to increase the competence of students in microcontroller system design. Students can do the experiments on the developed interface and observe their results in real time with the camera. Thus, it is aimed to ensure that students learn to control the basic components of the system

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

separately before designing an entire system, and to ensure that they reach a level that will design an entire system. As a result, it is aimed to provide more permanent learning by increasing the motivation of the students to the lesson.

Keywords: Remote access laboratory, LabVIEW, microcontroller.

GİRİŞ

Uzaktan eğitim, geleneksel eğitim tarzından farklı olarak, öğretim elemanının ve öğrencinin birbirlerinden uzak mesafelerde olduğu ve teknolojinin yardımıyla etkileşime girdikleri öğretim anlamına gelmektedir. Uzaktan eğitim ve uzaktan erişimli laboratuvarlar internetin kullanımı ile beraber popülerlik kazanmaya başlamıştır. Uzaktan erişimli laboratuvarlar, eğitim alanında alternatif veya destekleyici bir ortam sunmak ve ayrıca kısıtlı zaman ve grup çalışmaları gibi sebeplerle öğrencilerin geleneksel laboratuvar deneylerinde eksik kaldıkları yönleri tamamlamalarına olanak sağlamak için geliştirilen uygulamalardır. 1995 yılından itibaren tasarlanıp geliştirilen ve uygulamaya konulan uzaktan erişimli laboratuvarlar, iletişim ve kontrol teknolojisi kullanılarak laboratuvar deneyiminin sağlanmasına yönelik bir yaklaşımın ürünüdür. Bu yaklaşım ile öğrencilerin fen ve mühendislik eğitiminde bir dizi deney yapmaları için uzaktan bir deney sistemi geliştirilmektedir. Laboratuvar çalışmalarının bu disiplinlerde öğrenmede önemli bir unsur olduğu görülmektedir, ancak engelli bireylerin karşılaştıkları özel engeller de dâhil olmak üzere öğrencilerin deneyler sırasında kısıtlamalarla karşı karşıya kaldıkları öğretim elemanlarınca tecrübe edilmektedir.

Uzaktan erişimli laboratuvarlar çok sayıda proje kapsamında geliştirilmişlerdir. Nedic ve ark. NetLab adını verdikleri uzaktan erişimli laboratuvar projesinde amaçlarının, akademik personelin dersler sırasında öğretimini gerçekleştirirken, gösteri yöntemiyle de öğretimi pekiştirebilmelerini sağlamak, bunun için kullanabilecekleri çevrimiçi bir uzaktan erişimli laboratuvarı (NetLab) geliştirmek ve aynı zamanda öğrencilerin de pratik uygulamalarını yerine getirebilmelerini sağlamak olduğunu belirtmişlerdir. NetLab uygulaması, bir laboratuvarda kurulmuş gerçek bir fiziksel sistemin, bir sanal bilgisayar kullanarak İnternet üzerinden bir PC ile (kişisel bilgisayar) uzaktan kontrol edilmesine izin vermektedir. Sistem ayrıca deneysel verilerin toplanmasına ve daha ileri analiz için uzak kullanıcıya aktarılmasına izin vermektedir. Böylece, kullanıcı deney sonuçları ve analiz sonuçlarını bir bilgisayar ekranında görüntüleyebilmekte, sonuçları değerlendirebilmektedir (Nedic, Machotka, & Nafalski, 2003). Türkçe karşılığı "Erişilebilir Uzaktan Öğrenme ile Uygulamalı Deney" olan PEARL projesi, dört üniversite bölgesinde pilot çalışması yapılmış; uzaktan deney sisteminin geliştirildiği ve AB tarafından finanse edilmiş bir projedir. Geliştirilen deneyler arasında uzaktan erişimli elektron mikroskopu, spektrometre, baskılı devre kartlarının bilgisayarlı görsel denetimi ve dijital elektronik devre uygulamaları bulunmaktadır. PEARL sistemi, öğrencilerin bir dizi senkron ve asenkron iletişim araçlarını kullanarak laboratuvar alanından uzakta bir araya gelmelerine olanak tanımaktadır. Bu web tabanlı sistemin anahtar tasarım özelliği, arayüzün, ekran okuma yazılımı veya engellilerin kullandığı yardımcı teknolojilerle uyumlu olmasıdır. Proje kapsamında, çeşitli engelleri bulunan bireylerin de öğrenim gördükleri gerçeği göz önünde bulundurularak tasarımların esnek ve daha işlevsel yapılması ve hızla hayata geçirilmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır (Colwell, Scanlon, & Cooper, 2002).

Lindsay ve ark. mühendislik eğitiminde kullandıkları uzaktan erişimli laboratuvarların etkinliğini ölçmek için öğrencilere uyguladıkları anket sonuçlarını çalışmalarında belirtmişlerdir (Lindsay, Liu, Murray, & Lowe, 2007). Elde ettikleri bulgulara göre, öğrenciler genel olarak uzaktan erişimli laboratuvar uygulamalarına olumlu cevap vermişlerdir. Bu olumlu tepkinin öğrenme deneyiminin çeşitli yönlerini kapsadığından kaynaklandığı düşünülmüştür. Öğrenciler, sadece kolaylıktan değil erişim esnekliklerinden dolayı da uygulamayı beğenmişlerdir. Uzaktan erişim modunun, öğrenme deneyimini değiştirdiğini ve geleneksel bir laboratuvarda bulunmayan seçenekleri de (örneğin artan süre, kayıt tutma kolaylığı) sunduğunu gözlemlemişlerdir. Bu seçeneklerin daha derin öğrenme çıktılarını sağlamaya teşvik ettiğini ve eğitim deneyimini geliştirdiklerini düşünmüşlerdir. Jara ve ark. sanal laboratuvarların ve işbirlikçi öğrenme uygulamalarının temel avantajlarını birleştiren yeni bir dinamik işbirlikçi e-öğrenme sistemi geliştirmişlerdir (Jara et al., 2009). Bu sistemde, sanal laboratuvarlar karmaşık programlama becerilerine ihtiyaç duymayan öğreticiler için açık kaynaklı bir araç olan Easy

Java Simulations (EJS) 'de geliştirilmiş benzetimlere sahip Java uygulamaları üzerine kuruludur. İşbirlikçi e-öğrenme, bu Java uygulamaları arasında gerçek zamanlı senkronize edilmiş bir iletişimi temel alır. Bu nedenle, bu orijinal yaklaşım sanal laboratuvarları eşzamanlı bir işbirliğine dayalı e-öğrenme çerçevesinde bütünleştiren yeni bir araç olmuştur.

Dormido-Canto ve ark. interaktif uzaktan erişimli laboratuvarların kurulması yaklaşımını ve avantajlarını ele almışlardır. Kontrol mühendisliği bilim dalında öğrenim gören ve bu laboratuvarları kullanan öğrencilerin gerek görüşlerini alarak gerekse akademik başarılarını dikkate alarak yaptıkları değerlendirmelerin sonuçlarını da bu çalışmada belirtmişlerdir. Öncelikle, bu tür laboratuvarların, geleneksel laboratuvarların tamamlayıcısı olarak temel bir mühendislik kontrolü dersinin parçası olarak kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Pratik deneylerin mühendislik öğrencilerinin mühendis olarak gelişiminde çok önemli olduğuna dikkat çekmişlerdir. Bu bağlamda uzaktan erişimli laboratuvarlar, analiz edilen sürecin hedeflerini daha iyi incelemek ve anlamak için gerçek problemlerle yüzleşmek için ikinci bir fırsata sahip olmalarını sağlamaktadır. Bu nedenle uzaktan erişimli laboratuvarların, geleneksel laboratuvarların tamamlayıcı bir unsuru olduğunu, ama henüz yerini alamayacaklarını açıkça belirtmişlerdir. Gelecekte, bilgi ve iletişim teknolojilerinin daha ileri boyutta gelişimi sayesinde geleneksel laboratuvarların yerini almaları mümkün olabilecektir (Fabregas, Farias, Dormido-Canto, Dormido, & Esquembre, 2011). Bunların dışında MeRLab (Rojko, Hercog, & Jezernik, 2011), iLab (Harward et al., 2008), Labshare (Lowe, Newcombe, & Stumpers, 2013), VISIR (Tawfik et al., 2011) projeleri de üniversitelerde kullanılan uzaktan erişimli laboratuvar uygulamalarına örnek olarak verilebilir.

Çalışmamızda kullandığımız ve literatürde de kullanılmış olan LabVIEW yazılımı ile gerçeklenmiş uzaktan erişimli laboratuvarlara örnek verecek olursak, Maiti ve ark. uzaktan erişimli dağıtımlı laboratuvarda ağa bağlı mikrodenetleyicileri kullanarak deneyler gerçekleme üzerine çalışma yapmışlardır. Bunun için Arduino, Raspberry Pi ve BeagleBone adlı üç farklı mikrodenetleyicinin performanslarını da ele alarak karşılaştırmalı analiz yapmışlardır. Her birinin birden çok fazla modelinin de olduğu göz önüne alınmış ve birbirlerine göre analog ve dijital bağlantı uçları, işlemci hızı, programlama dilleri vb. özellikleri ile üstün geldikleri gözlemlenmiştir. Ama sonuç olarak her birinin kullanılabileceği açıkça belirtilmiştir. Bunlara ek olarak Scratch dili de kullanılarak uygulamalar geliştirilmesine olanak verilmiştir. LabVIEW kullanılarak da mikrodenetleyicilerle haberleşme sağlanmış, böylelikle deneylerin gerçeklenebilmesi mümkün hale gelmiştir (Maiti, Kist, & Maxwell, 2014).

Bir diğer çalışmada, Călinoiu ve ark. Arduino ve LabVIEW kullanarak eğitim amaçlı uzak bir bölgenin çevresel şartlarının mobil cihazdan gözlemlenmesini gerçeklemişlerdir. Daha açık bir ifade ile bu çalışmada seçilen çevresel parametrelerin uzaktan izlenmesi için kullanılan Sanal Enstrümantasyon (Virtual Instrumentation, VI) tabanlı sistemin uygulanması sunulmaktadır: nem, sıcaklık, ışık yoğunluğu ve metan. Bu uygulamanın eğitimsel faydaları (öğrenme çıktıları) şunlardır: İzleme devresinin tasarımı ve uygulaması, hem LabVIEW hem de Arduino için programlama, VI kavramlarının anlaşılması ve parametrelerin izlenmesi için mobil cihazların kullanılması. Önerilen uygulama Ölçümler ve Sanal Enstrümantasyon Programlama dersleri sırasında öğrenciler tarafından geliştirilmiştir. Geleneksel veri toplama donanımı (NI USB 6251) ve Arduino Uno cihazı içermektedir. Cinterion MC55iT GSM/GPRS terminali, yetkili cep telefonlarına otomatik uyarılar göndermek için kullanılmıştır. E-posta uyarıları da mevcuttur. Yerleşik parametreler belirlenen sınırlamaları aşarsa, uyarı sistemi devreye girmektedir. Bu uygulamanın uzaktan çalışması, LabVIEW Uzak Panelleri (Remote Panels) teknolojisi ve iOS'ta çalışan Veri Gösterge Tablosu (Data Dashboard) aracılığıyla edinilebilmektedir. Böylece, bireyler öğrenme sürecinde bu sistemi uzaktan erişimli laboratuvar şeklinde kullanabilmektedir (Călinoiu, Ionel, Lascu, & Cioablă, 2014). LabVIEW yazılımı ve Webcam kullanılarak tasarlanan gerçek zamanlı ve uzaktan erişimli laboratuvarlara bir örnek çalışma da 2005 yılında yapılmıştır (Gu, 2005). Yerleşik bir laboratuvarda cihazların veri toplama kartı kullanılarak LabVIEW yazılımı ile kontrol edilebilmesi; LabVIEW yazılımı ile uzaktaki bireylerin İnternet üzerinden iletişimi; Webcam ile de laboratuvar ortamının görüntülenmesi ve kullanıcıların laboratuvar donanımlarını kontrol etmesi sağlanmıştır.

LabVIEW yazılımı, mühendislik uygulamalarında çok çeşitli cihazların kontrol edilebilmesini mümkün hale getirmesiyle üniversitelerde okutulan Gömülü Sistemler, Mikrodenetleyiciler, Mikroişlemciler, Ölçme ve Enstrümantasyon gibi derslerin laboratuvar uygulamalarına önemli katkılar sağlamaktadır. LED (ışık yayan diyotlar) yakıp söndürme gibi temel düzeyden başlayıp motor kontrolü, grafik LCD'de karakter ve resim görüntüleme, SD/MMC hafıza kartlarına veri kaydetme, RF iletişim sağlama, algılayıcılarla iletişim kurma vb. ileri düzeye kadar uygulamaların tamamını gerçekleyebilmeyi mümkün hale getiren mikrodenetleyici devre kartları yine mühendislik eğitiminde yukarıda bahsedilen dersler kapsamındaki projelerde en önemli bileşen olmuştur. Bu kapsamda yapılan çalışmalardan birinde (Vikhe, Punjabi, & Kadu, 2014), Arduino Uno ve LabVIEW kullanılarak DC motor hız kontrolü yapılmıştır. Bir başka çalışmada (Teikari et al., 2012), ışık yayan diyotlara (LED) ve açık kaynaklı Arduino mikro denetleyici prototiplendirme platformuna dayanan, ucuz fakat etkili bir görsel uyarıcı tasarlanmıştır. Sistemin ana tasarım hedefleri, mümkün olduğunca açık kaynak programları kullanmak, sistemin ileri düzey elektronik becerileri olmaksızın son kullanıcıların kullanabilmelerine olanak tanımak ve tasarım karmaşıklığını azaltmak olarak belirtilmiştir. Sistemin çekirdeği USB bağlantılı Arduino mikrodenetleyici platformudur. Arduino'nun darbe genişlik modülasyonu (PWM) sinyali, doğrusal ışık yoğunluğu kontrolüne izin veren LED'leri sürmek için kullanılmıştır. Görsel uyarıcı, fare farinometrisi, kognitif araştırma için kemirgen modelleri ve insan psikofizikteki heterokromatik titreşim fotometrisi gibi örnekler, hem öğrenciler hem eğitim amaçlı hem de sınırlı kaynakları olan üniversiteler için kolaylıkla uygulanabilen uygulamalardan bazılarını göstermektedir. LED uyarıcı sistemi bir açık kaynak projesi olarak geliştirilmiştir. Yazılım arabirimi, Matlab ve LabVIEW için basitleştirilmiş örneklerle Python kullanılarak geliştirilmiştir. Bir başka çalışmada (Fransiska, Septia, Vessabhu, Frans, & Abednego, 2013), Arduino mikroişlemci ve LabVIEW programını kullanarak bir kişisel bilgisayara bağlanmış olan güç-ölçer (wattmetre) yapılmıştır. Bu çalışma, analog sinyallerin düzenlenmesi, analog sinyalin bir sayısal sinyale dönüştürülmesi (ADC) ve sayısal veri işlemeyi içermektedir. Burada güç-ölçer gerilim, elektrik akımı, güç tüketimi, enerji kullanımı, güç kaynağının frekansı ve kullanım ücretleri hesaplamasını görüntülemektedir. Bir başka çalışmada (Arıcı & Tenruh, 2014), Microchip firmasının üretimini yaptığı PIC mikrodenetleyicilerden PIC16F877 tüm devresi kullanılarak LabVIEW tabanlı bir elektronik deney seti geliştirilmiştir. Bilgisayar ile bu deney setinin iletişimi RS232 ara birimi ile sağlanmıştır. 8 kanallı veri toplama kartı kullanılarak birinden akım, diğer yedisinden gerilim ölçümü yapılabilmektedir. Ölçülecek parametrelere uygun sinyal şartlandırma devrelerine tasarımda yer verilerek çalışma amacına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Bir diğer dikkat çekici çalışma (Kuan, Tseng, Chen, & Wong, 2016) geçtiğimiz 2016 yılında Taipei Üniversitesi Uygulamalı Fizik ve Kimya Bölümü'ndeki araştırmacılardan Kuan ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir. Fizik bölümünün birinci sınıf öğrencilerine bilgisayar programlamanın temel yeteneklerini kazandırmak için bütünleşik bir müfredat önermişlerdir. "Fizik Laboratuvarlarının Tasarımında Bilgisayar Destekli Enstrümantasyon" müfredatı Scratch'tan LabVIEW'e, sonra Arduino için LabVIEW'e kadar grafik tabanlı arayüzlerin uygulanması için hayal gücü, iletişim, bilimsel uygulamalar ve deneysel inovasyon ile birlikte titiz algoritma ve sözdizimi protokolleri getirmektedir. Müfredatın etkinliği, anketlerin istatistiksel analizi, mülakat yanıtları, fizik bölümünde öğrenci sayısındaki artış ve bir yarışma performansıyla değerlendirilmiştir. Sonuçlar, müfredatın, metin tabanlı ortamlardaki programlamada ortaya çıkan büyük engelleri kaldırdığını; programlama ve enstrümantasyon hakkında bilgi sahibi olmalarına yardımcı olduğunu ve öğrencilerin fizik ve bilgisayar dillerini öğrenmeye yönelik motivasyonlarını artırdığını nicel olarak desteklediğini göstermişlerdir.

Şimşek ve Taşdelen'in 2016 yılında yaptıkları çalışma (Şimşek & Taşdelen, 2016), Arduino kartların gerçek zamanlı internet üzerinden kontrolünü amaçlamaktadır. Bu çalışmada, Arduino geliştirme kartı kullanılarak üç deney modülü geliştirilmiştir. Deney modülleri sensörlerden ve elektrik motorlardan oluşmaktadır. Kullanıcılar, sensörlerden okunan değerleri internet üzerinden izleyebilmekte, motorları istediği yönde, hızda ve açıda hareket ettirebilmektedir. Motorların hareketleri kamerayla da izlenebilmektedir. Modüllerin sunucu bilgisayar ile bağlantısı Denetleyici Alan Ağı (DAA, CAN - Controller Area Network) ile sağlanmış; sunucu bilgisayar ile kullanıcılar arasındaki iletişim ise signalR (Real-time Application Development) ile sağlanmıştır. Arduino geliştirme kartlarının tek başına DAA ile haberleşme özelliğine sahip olmadığı için, CAN BUS shield kullanılarak bu özellik sağlanmıştır.

Çalışmamızda, Arduino UNO mikrodenetleyicili devre kartı ve Webcam de kullanılarak LabVIEW tabanlı uzaktan erişimli laboratuvar uygulaması gerçeklenmiştir. Mikrodenetleyiciler dersi kapsamında öğrencilere teorik bilgisi aktarılan ve laboratuvar ortamında da uygulamalı olarak öğretilen projelere, geliştirilen bu platform sayesinde zaman ve yer bağımsız erişebilmeleri ve deney yapabilmeleri sağlanmıştır.

YÖNTEM VE MATERYAL

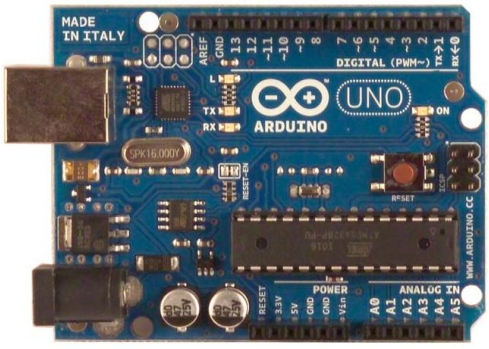
Uzaktan erişimli mikrodenetleyici laboratuvarı platformu donanım ve yazılım kısımlarıyla ikiye ayrılmaktadır.

Donanım

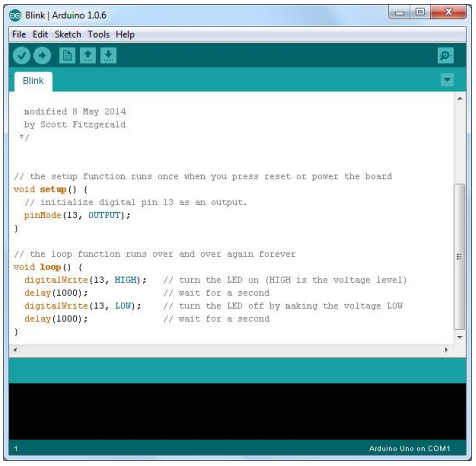
Sistemin çekirdeğini Arduino UNO mikrodenetleyicili devre kartı oluşturmaktadır. Mikrodenetleyici ile bağlantısı ve kontrolü sağlanacak devrelerin uzaktan erişimi LabVIEW yazılımının yardımıyla sağlanmaktadır. Bunun için, sunucu bilgisayarda tasarlanmış ve programlanmış LabVIEW yazılımının (ön ve arka panel) eklenti bir özelliği olan "Web Yayınlama Aracı" (Web Publishing Tool) kullanılmaktadır. Bu araç yardımıyla üretilen bağlantı adresi sayesinde uzaktan erişim gerçekleştirilmektedir. Internet Explorer tarayıcısı ile uyumlu çalıştığından kullanıcıların bağlantı adresini bu tarayıcı ile çalıştırmaları gerekmektedir.

Mikrodenetleyici (Arduino UNO)

Bu çalışmada, mikrodenetleyici olarak hem ekonomik olan ve hem de öğrencilerimizin daha fazla aşina oldukları C/C++ programlama dilleri ile programlanabilmesi özelliklerinin ön plana çıktığı Arduino Uno kullanılmıştır (Şekil 1.a). Arduino Uno'nun 14 tane dijital giriş/çıkış pini vardır. Bunlardan 6 tanesi PWM (Darbe Genişlik Modülasyonu, Pulse Width Modulation) çıkışı olarak kullanılabilir. Ayrıca 6 adet analog girişi, bir adet 16 MHz kristal osilatörü, USB (Evrensel Seri Veriyolu, Universal Serial Bus) bağlantısı, besleme jakı (2.1mm), ICSP (Devre Üzerinde Seri Programlama, In-Circuit Serial Programming) başlığı ve reset (sıfırlama) butonu bulunmaktadır. Programlanması için Arduino Uno devre kartını destekleyen program editörü (Arduino IDE) kullanılır (Şekil 1.b). Bu yazılımın sürümleri <**https://www.arduino.cc/en/main/software**> bağlantı adresinden bilgisayarın işletim sistemi türüne göre indirilebilir. USB bağlantısı ile bilgisayara bağlandıktan sonra, Arduino IDE yazılımında program yazılıp çalıştırılarak doğrudan programlama işlemi tamamlanmış olmaktadır. Oldukça kullanıcı dostu olan bu yazılım sayesinde daha önce Arduino devre kartlarını hiç kullanmamış bireyler de rahatlıkla tüm bilgilere erişim sağlayabilmektedir. Kullanıcılar aynı zamanda, önceden kayıtlı örnek programları da inceleyerek programlamaya hâkimiyetlerini arttırabilirler.



(a)



(b)

Şekil 1: (a) Arduino Uno mikrodenetleyici kartı, (b) Arduino IDE yazılımı ekran görüntüsü

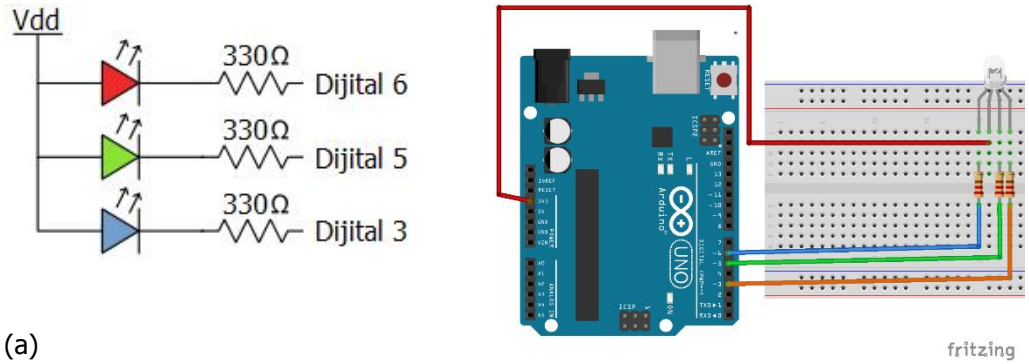
Uygulama Devreleri

Uzaktan erişimli laboratuvarda kullanıcıların gerçekleştirebilecekleri 9 deney bulunmaktadır. Tabii ki bu uygulamalar, benzer birçok uygulamanın da yapılabilmesine örnek teşkil etmektedir. Birbirlerinden farklı deneylerin seçilmesi bu sebeptendir. Deneyler Tablo 1'de listelenmiştir.

Tablo 1: Uzaktan erişimli laboratuvarda gerçekleştirilebilen deneylerin listesi

Deney No	Deney Adı
1	RGB LED uygulaması
2	8 adet LED kullanarak kara şimşek devresi
3	7 segment Display uygulaması
4	2x16 LCD uygulaması
5	Servo motor sürme
6	DC motor sürme
7	0-99 ileri – geri sayıcı devresi
8	Sıcaklık ölçümü
9	Buzzer ile Ses Alma

Deneylerin ilki, RGB LED (Kırmızı-Yeşil-Mavi Işık Yayan Diyot) uygulamasıdır. 4 bağlantı ucu bulunan RGB LED'in kontrolünde mavi, yeşil ve kırmızı LED'ler için Arduino UNO'nun PWM çıkış veren dijital çıkışlarından sırasıyla 3, 5 ve 6 numaralı bağlantı uçları kullanılmıştır (Şekil 2). Ortak anot olduğu için kalan bir uç (genellikle en uzun bağlantı ucu) Vdd besleme gerilimine bağlanır. Kullanılan RGB LED ortak katot tipinde olsaydı bu bağlantı ucu şaseye/toprağa (Gnd) bağlanacaktı. PWM sinyallerin doğası gereği gerilim değerleri değiştirilebildiğinden LED'lerin farklı akımlarla sürülmesi haliyle de farklı parlaklıklarda ışık vermeleri sağlanmaktadır. Bu özellikten faydalanarak her üç LED de aynı anda farklı gerilimlerle sürülerek renklerin karışımından binlerce ara rengin üretilmesi sağlanmaktadır. Örneğin, her üç LED maksimum gerilimle sürülürse RGB LED beyaz ışık üretir. Tabii bilinmesi gerekir ki, fiziksel anlamda her rengin özel bir dalga boyu vardır. Burada yeni renkler üretilmemektedir. Göz yanılmasından dolayı renk karışımı tek bir renk olarak algılanmaktadır. Bu fiziksel gerçek unutulmamalıdır.



(a) (b)

Şekil 2: (a) Ortak Anot RGB LED'in bağlantısı, (b) Arduino UNO ile Ortak Anot RGB LED bağlantısı (Fritzing Software ile çizdirilmiştir.)

Diğer deneylerden de kısaca bahsedecek olursak, kara şimşek uygulaması LED'lerin rasgele belirlenmiş sıra ile sürülmesi şeklinde bir uygulamadır. Arduino UNO'nun dijital çıkış sayısı 14 olduğundan aynı anda en fazla 14 adet LED bağlanarak bu uygulama gerçekleştirilebilir.

Şekil 3.a'da da gösterildiği üzere 7-segment gösterge elemanının sürülmesi için biri doğrudan bağlantı diğeri çözücü tüm devresi ile olacak şekilde iki farklı yöntemle gerçekleştirilir. Birinci yöntemde Arduino UNO'nun 7 bağlantı ucu kullanılırken; ikinci yöntemde sadece 4 bağlantı ucu kullanılmaktadır. İkinci yöntem ile sürme işlemi çalışmamızda tercih ettiğimiz yöntemdir. Böylelikle daha az bağlantı ucu

kullanılarak daha fazla uygulama için tasarruf sağlanmış olunur. Çözücü tüm devrenin 4 bağlantı ucuna ikili kodlanmış onluk sayı sistemine göre üretilmiş dijital değerler gönderilmelidir.
Şekil 3.b'de gösterilen 2x16 LCD ekranda 2 satır 16 sütun bulunmaktadır. Bu aynı anda en fazla 32 karakterin görüntülenebileceği anlamına gelmektedir. Çeşitli fonksiyonlarla kayan yazı gibi uygulamalar da yapılabilir.

(a) (b)

Şekil 3: (a) Ortak Anot 7-Segment gösterge, (b) 2x16 LCD gösterge

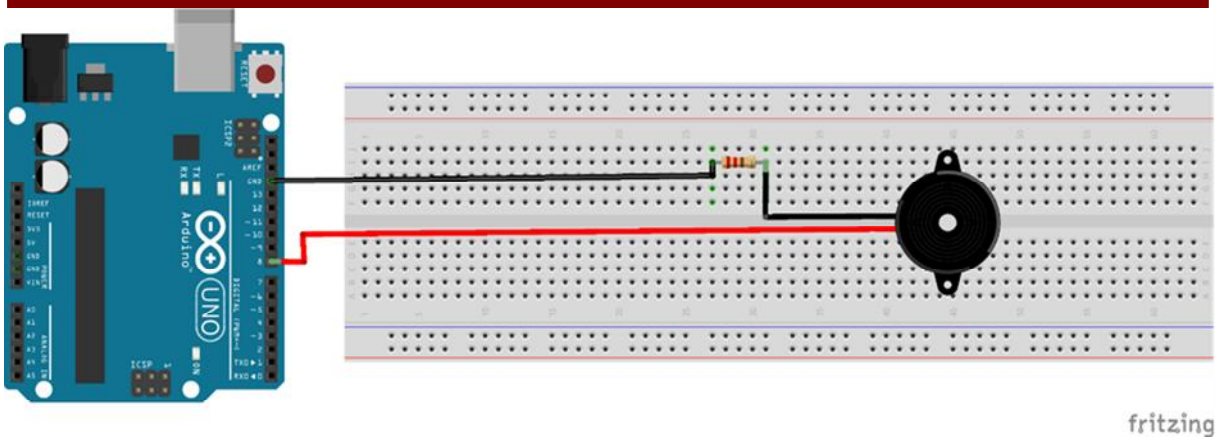
2x16 karakter LCD'lerin 16 bağlantı ucu bulunmaktadır. Bu bağlantı uçlarının adları ve işlevleri Tablo 2'de sunulmuştur. Farklı LCD türlerinde bağlantı uçlarının yeri ve sırası değişse de bağlantı kurulması ve programlanması aynı yöntemle yapılmaktadır.

Elektronik, kontrol ve otomasyona yönelik uygulamalarda popüler kullanıma sahip motor uygulamaları da laboratuvarımızın diğer projelerindendir. Diğer deneylerde de olduğu gibi, burada da servo ve DC motorların sürülmesi için gerekli olan işlem basamakları, program kodu, devre bağlantı şeması belirtilmiştir. Ayrıca kontrol butonları yardımıyla öğrencilerin laboratuvardaki gerçek zamanlı ve gerçek ortamda motor sürme işlemlerini yapabilmeleri sağlanmıştır. Öğrenci sonuçlarını kamera vasıtasıyla gözlemleyebilmektedir.

Tablo 2: LCD bağlantı uçlarının adları ve işlevleri

Bağlantı Numarası	**Bağlantı Noktası Adı**	**İşlevi**
1	VSS	Şase bağlantısı
2	VDD	Pozitif besleme gerilimi bağlantısı
3	VEE	Kontrast ayarı için bağlantı
4	RS	Reset (sıfırlama) bağlantısı
5	RW	Okuma/Yazma bağlantısı
6	EN	Enable (Etkinleştirme) bağlantısı
7	D0	Veri yolu 1
8	D1	Veri yolu 2
9	D2	Veri yolu 3
10	D3	Veri yolu 4
11	D4	Veri yolu 5
12	D5	Veri yolu 6
13	D6	Veri yolu 7
14	D7	Veri yolu 8
15	K	Arka plan ışığı için şase bağlantısı
16	A	Arka plan ışığı için pozitif besleme bağlantısı

Laboratuvar platformumuz analog çıkış veren sıcaklık algılayıcısı için uygulama yapılmasına izin vermektedir. Analog çıkış veren algılayıcı kullanıldığından Arduino UNO'nun analog girişleri kullanılmalıdır. 6 adet analog girişinin bulunması analog çıkış veren 6 farklı algılayıcının aynı anda bağlantısının sağlanarak kontrol edilebilmesine imkân tanımaktadır. Platformumuz esnek yapısından dolayı dijital çıkış veren sıcaklık algılayıcılarının kontrolüne de olanak sağlamaktadır. Son olarak, melodi ses tonlarının üretilmesi için kullanılan Buzzer malzemesinin Arduino UNO ile bağlantısı sağlanarak uygulama yapılabilmesi sağlanmıştır (Şekil 4).



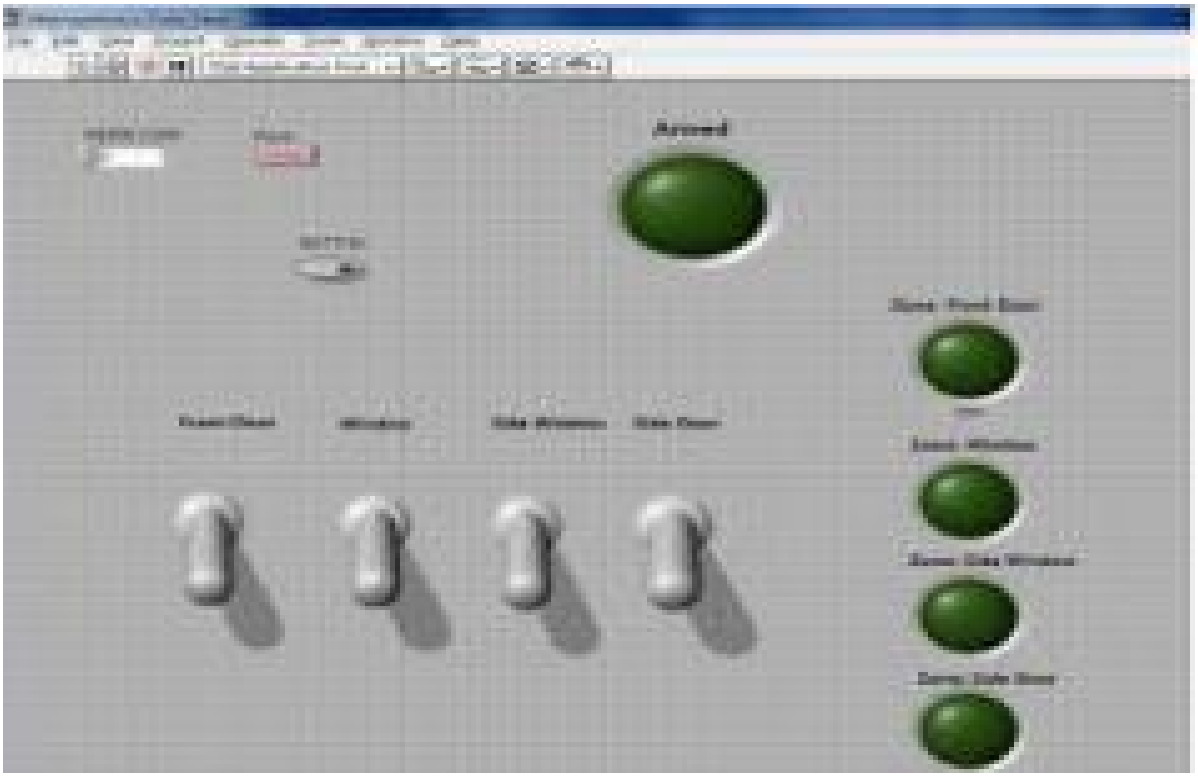
Şekil 4: Buzzer (Piezo speaker) ile ses alma uygulaması için devre bağlantı şeması

Yazılım
LabVIEW

Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench kısaltması olan LabVIEW;

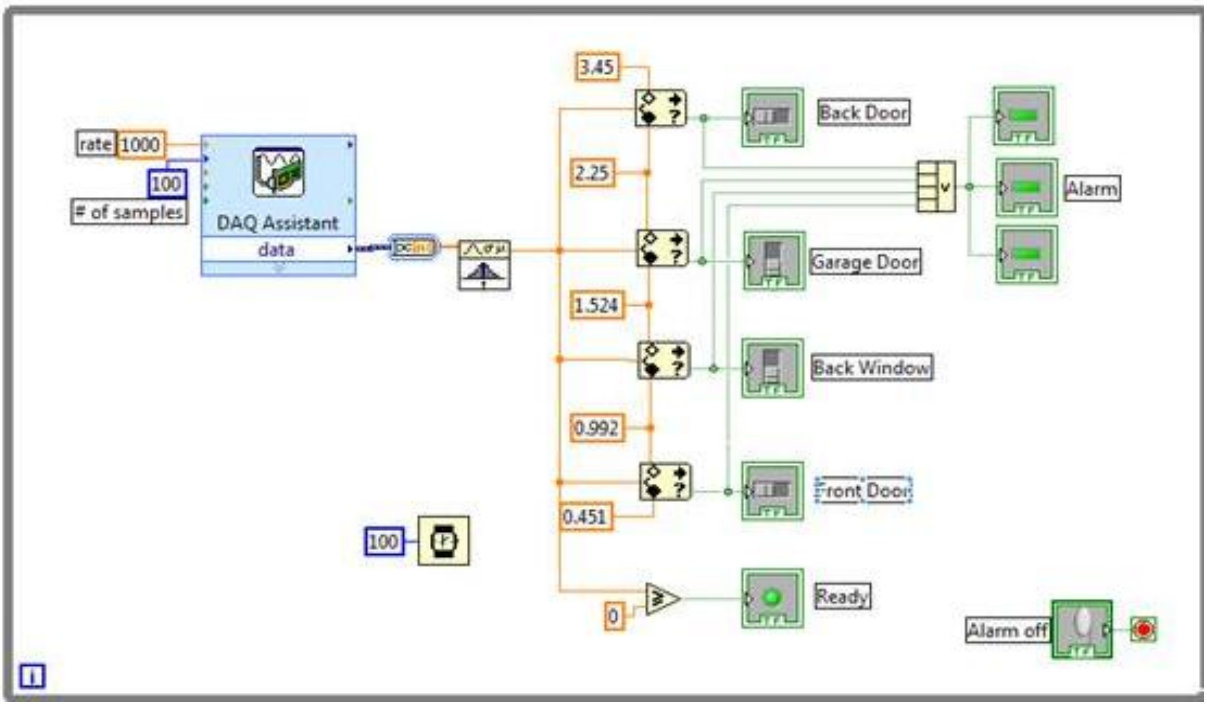
- Test, ölçüm ve kontrol gerektiren uygulamalar için geliştirilen sistem mühendisliği yazılımıdır.
- Donanım ve veri analizlerine hızlı erişim sağlamaktadır.
- Donanım entegrasyonunu basitleştirerek, neredeyse tüm Giriş/Çıkış cihazlarından veri analizlerini hızlı bir şekilde elde edebilmeyi ve görselleştirebilmeyi sağlamaktadır.
- Diğer programlama dilleri kod satırları oluşturmak için metin tabanlı bir dil kullanırken LabVIEW grafiksel bir programlama dili olan G kullanmaktadır.

LabVIEW yazılımının ön paneli, giriş ve çıkış terminallerinin, kontrol ve göstergelerini içeren bir paneldir. Bu panel, kullanıcının klavye veya fare yardımıyla girdiği bilgileri ve o bilgilere ait sonuçları ekranda izleyebilmesine olanak sağlamaktadır (Şekil 5).



Şekil 5: LabVIEW ön paneli

Blok diyagram, ön panelde oluşturulan kontrol ve göstergelerin programlama işlemlerinin gerçekleştirildiği bölümdür (Şekil 6).



Şekil 6: LabVIEW blok diyagramı

Arduino IDE

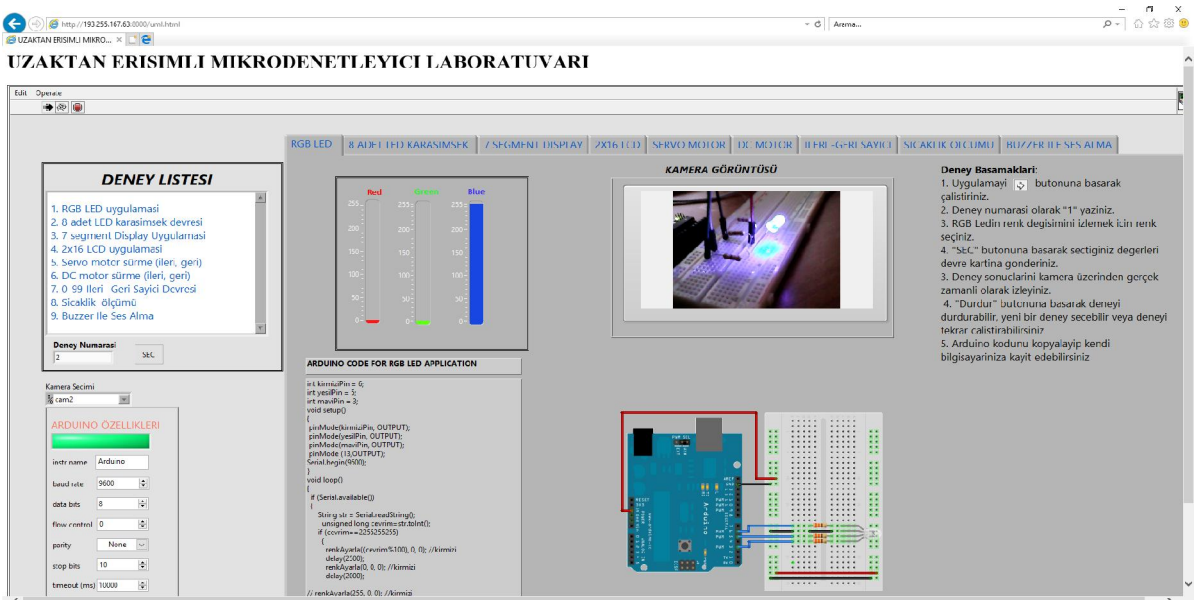
Arduino mikrodenetleyicili platformlar için geliştirilmiş kod yazma ve programlama editörü olan Arduino IDE'nin ekran görüntüsü Şekil 1.b'de verilmişti. Uygulamalarımızdan RGB LED'in uzaktan erişimli olarak kontrol edilebilmesi için gerekli olan program kodu örnek olması açısından aşağıda verilmiştir:

```
int kirmiziPin = 6;
int yesilPin = 5;
int maviPin = 3;
void setup()
{
  pinMode(kirmiziPin, OUTPUT);
  pinMode(yesilPin, OUTPUT);
  pinMode(maviPin, OUTPUT);
  pinMode (13,OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
}
void loop()
{
  if (Serial.available())
  {
    String str = Serial.readString();
    unsigned long cevrim=str.toInt();
      if (cevrim>=20000000)
       {
         int red_color=((cevrim-cevrim%1000000)%1000000000)/1000000;
         int green_color=((cevrim-cevrim%1000)%1000000)/1000;
         int blue_color=cevrim%1000;
         renkAyarla(red_color, 0, 0); //kirmizi
         renkAyarla(0, green_color, 0); //yesil
         renkAyarla(0, 0, blue_color); //mavi
```

```
        }
        else
          {
            renkAyarla(0, 0, 0); //siyah
            delay(2000);
          }
  }
}
void renkAyarla(int kirmizi, int yesil, int mavi)
  {
    kirmizi = 255 - kirmizi;
    yesil = 255 - yesil;
    mavi = 255 - mavi;
    analogWrite(kirmiziPin, kirmizi);
    analogWrite(yesilPin, yesil);
    analogWrite(maviPin, mavi);
  }
```

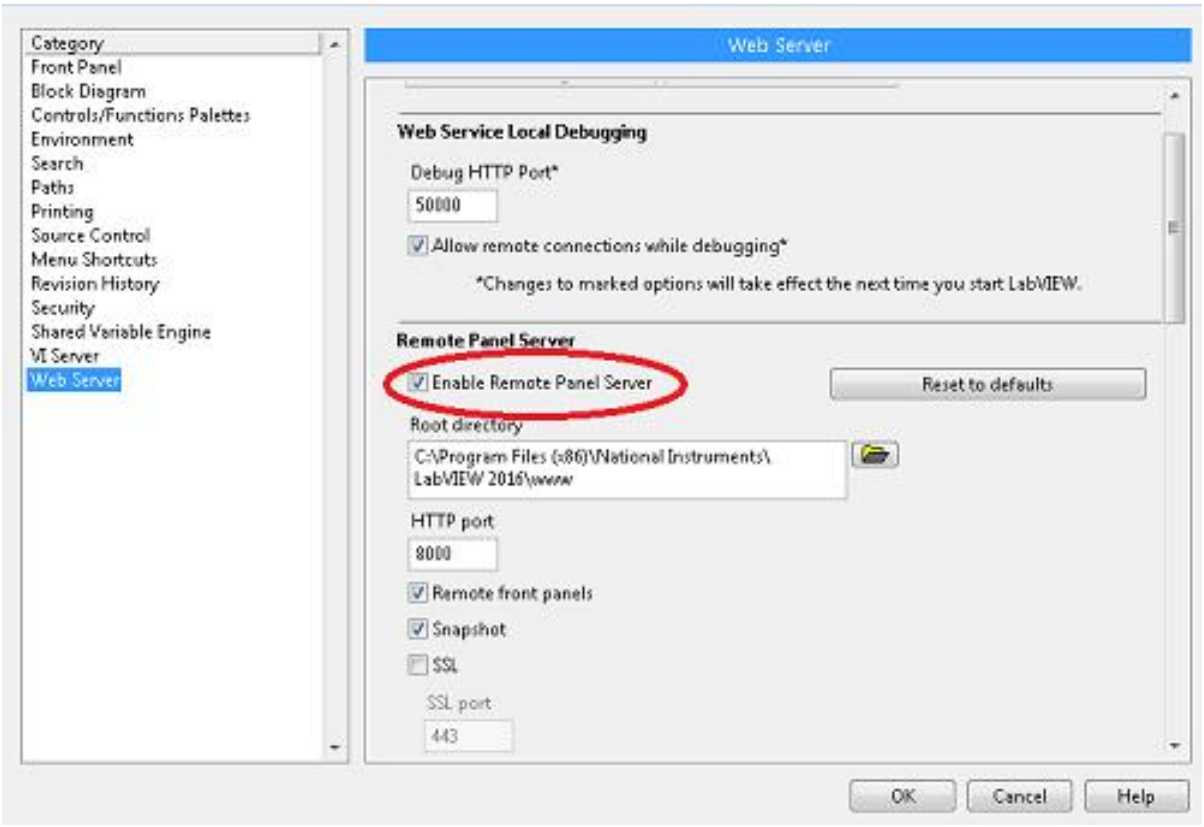
UYGULAMANIN GERÇEKLENMESİ VE UZAKTAN ERİŞİMİ

Uzaktan erişimli mikrodenetleyici laboratuvarı uygulamasında öğrenci 9 adet mikrodenetleyici dersi uygulamasını gerçekleştirebilmektedir. Şekil 7'de bu uygulamalardan RGB LED uygulamasına ait ön panel görüntüsü görülmektedir. Bu ön panel kullanıcı arayüzü olarak adlandırılabilmektedir. Çünkü kullanıcı tüm kontrol işlemlerini ve deneysel sonuçlarının gözlemlenmesini bu ekran üzerinden gerçekleştirecektir. Örnek çalışma olarak verilen RGB LED uygulamasının çalıştırılması şu şekildedir. Öncelikle öğrenci deney ön paneli sol üst köşesinde yer alan "çalıştır (run)" butonuna basarak uygulamayı çalıştırmaktadır. Daha sonra RGB LED uygulamasının numarası olan 1 numarayı ekranda deney numarası bölümüne yazmakta ve sekmelerden de RGB LED'i seçmektedir. Kırmızı, mavi veya yeşil renklerinin değerini belirledikten sonra "Sec" butonuna basarak, deneye ait parametreleri, Arduino UNO kartına göndermekte, kartta yüklü olan program vasıtasıyla veriler çözümlenmekte ve ilgili işlem gerçekleştirilmektedir. Tüm bu aşamalar ön panelde Deney basamakları kısmında adım adım yazmaktadır. Deney sonuçlarını da Webcam aracılığı ile izleyebilmektedir. Arduino UNO kartının sunucu bilgisayarda aktif olduğu da ön panel üzerinde görülebilmektedir. Yeşil renk Arduino UNO kartının bağlı olduğu, kırmızı renk ise kartın bağlı olmadığı anlamına gelmektedir.



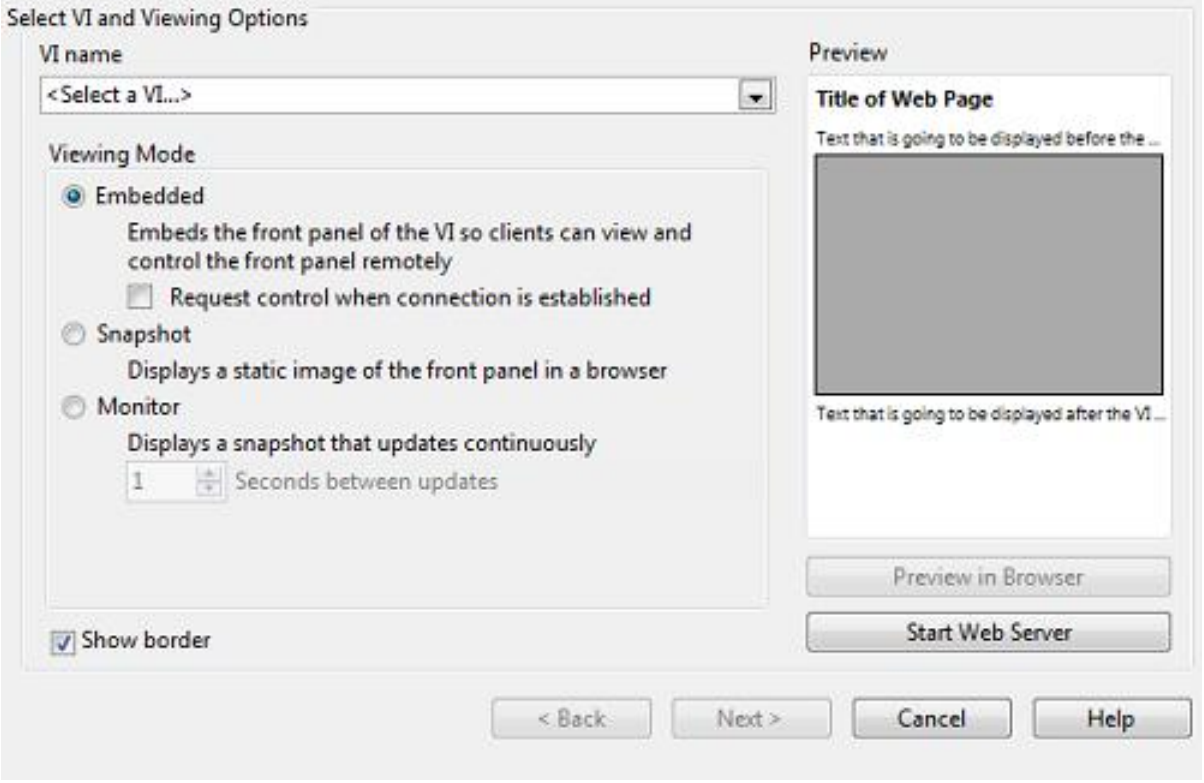
Şekil 7. Uzaktan erişimli laboratuvar uygulamasının WEB tabanlı kullanımı

Geliştirilen deneylere ait Arduino kodu da ayrıca ön panel üzerinde verilmiştir. Öğrenci Arduino UNO kartına sahipse, isterse ilgili kodu bilgisayarına yükleyerek kendi öz tasarımını gerçekleştirebilir ve ekranda yer alan deney bağlantı şemasını kullanarak başka platformlarda da deneyini gerçekleştirebilir. Geliştirilen uygulamanın internet üzerinden gerçek zamanlı olarak erişilebilmesi için öncelikle LabVIEW programında bazı ayarlar yapmak gereklidir. Bunun için öncelikle "Web Server" menüsünden uzaktan erişime izin vermek için ilgili buton işaretlenmelidir (Şekil 8). Daha sonra kullanıcının erişebileceği uygulamalar ve uygulamalardaki kontrol hakları (kontrol ve gözlem, sadece gözlem) ayarlanarak kayıt edilir.



Şekil 8: Web Server Menüsü

Daha sonra Web Publishing Tool menüsündeki gerekli ayarlamalar yapıldıktan sonra (Şekil 9), elde edilen adres İnternet Explorer tarayıcısına yazılarak uygulama uzaktan erişimli olarak açılabilir. Bu uygulama için öğrenciler, bağlantı adresini Göztepe Kampüsü içerisindeki herhangi bir bilgisayardan yazdıklarında kullanıcı arayüzüne erişilebilmekte ve deneylerini gerçekleştirebilmektedirler. Uygulamanın çalıştırılabilmesi için kullanıcı bilgisayarında LabVIEW programının yüklü olmasına gerek yoktur. "Run Time Engine" yüklü olması uygulamaları çalıştırabilmek için yeterlidir. Dersin teorik bölümü anlatılırken öğrencilere bu durum hatırlatılmaktadır.



Şekil 9: Web Publishing Tool Menüsü

SONUÇ

Son 20 yıldır tasarlanarak uygulamaya konulan uzaktan erişimli laboratuvarlar, genellikle iletişim ve kontrol teknolojileri kullanılarak laboratuvar deneyiminin sağlanmasına yönelik bir yaklaşımın ürünüdür. Laboratuvar çalışmalarının bu disiplinlerde (mesleki ve teknik eğitim veren ortaöğretim ve yükseköğretim kurumları, mühendislik fakülteleri, vb.) öğretimin önemli bir unsuru olduğu görülmektedir, ancak engelli bireylerin karşılaştıkları özel engeller de dâhil olmak üzere öğrencilerin deneyler sırasında kısıtlamalarla (yer, donanım, vs.) karşı karşıya kaldıkları öğretim elemanlarınca da tecrübe edildiğinden uzaktan erişimli laboratuvar uygulamalarının önemi açıkça ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin veya isteyen herkesin yer ve zaman bağımsız erişim sağlayarak bu uygulamaları yapabiliyor olması hem daha derinlemesine öğrenmelerini sağlayacak hem de uygulama için para harcamayacağından daha ekonomik olacaktır. Bu çalışmada, LabVIEW programı kullanılarak gerçek zamanlı uzaktan erişimli mikrodenetleyici laboratuvarı tasarımı Mikrodenetleyici dersi deneylerinde seçilen uygulamalar için gerçekleştirilmiştir. USB üzerinden doğrudan programlanabilen Arduino UNO, mikrodenetleyici deneyleri için geliştirilen deney kartı ile LabVIEW programı arasında veri alışverişi ve kontrolünü sağlamaktadır.

Uzaktan erişimli olarak gerçekleştirilen uygulama şu anda, Marmara Üniversitesi Göztepe Yerleşkesi içerisinde kullanılmaktadır. Öğrenciler kendilerine verilen erişim adresini kullanarak, yerleşke içerisinde internet erişimli herhangi bir bilgisayardan uygulamaya erişebilmektedirler. Kullanıcı bilgisayarında eğer LabVIEW programı yüklü ise herhangi ek bir donanım veya yazılıma gerek kalmaksızın uygulamayı çalıştırabilmektedir. Eğer program yüklü değil ise, öğrencinin uygulamayı çalıştırabilmesi için bilgisayarında LabVIEW Run Time Engine yüklü olması gerekmektedir. Dersin teorik olarak anlatımında öğrencilere bu durum hatırlatılmaktadır. Uzaktan erişimli laboratuvarın yer ve zaman bağımsız olarak kullanılabilmesi için de gerekli çalışmalar devam etmektedir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Arıcı, İ., & Tenruh, M. (2014). *Labview Tabanlı Bir Elektronik Deney Seti Geliştirilmesi.* Akademik Bilişim'14 - XVI. Akademik Bilişim Konferansı Mersin.

Călinoiu, D., Ionel, R., Lascu, M., & Cioablă, A. (2014). *Arduino and LabVIEW in educational remote monitoring applications.* IEEE Frontiers in Education Conference (FIE).

Colwell, C., Scanlon, E., & Cooper, M. (2002). Using remote laboratories to extend access to science and engineering. *Computers & Education, 38*(1), 65-76.

Fabregas, E., Farias, G., Dormido-Canto, S., Dormido, S., & Esquembre, F. (2011). Developing a remote laboratory for engineering education. *Computers & Education, 57*(2), 1686-1697.

Fransiska, R., Septia, E., Vessabhu, W., Frans, W., & Abednego, W. (2013). *Electrical power measurement using arduino uno microcontroller and labview.* 3rd International Conference on Instrumentation, Communications, Information Technology, and Biomedical Engineering (ICICI-BME).

Gu, Y. (2005). Real time, distance lab via labVIEW and webcam. *Transactions of the American Nuclear Society, 92*, 789-790.

Harward, V. J., Del Alamo, J. A., Lerman, S. R., Bailey, P. H., Carpenter, J., DeLong, K., . . . Jabbour, I. (2008). *The ilab shared architecture: A web services infrastructure to build communities of internet accessible laboratories.* the Proceedings of the IEEE.

Jara, C. A., Candelas, F. A., Torres, F., Dormido, S., Esquembre, F., & Reinoso, O. (2009). Real-time collaboration of virtual laboratories through the Internet. *Computers & Education, 52*(1), 126-140.

Kuan, W.-H., Tseng, C.-H., Chen, S., & Wong, C.-C. (2016). Development of a computer-assisted instrumentation curriculum for physics students: Using LabVIEW and Arduino platform. *Journal of Science Education and Technology, 25*(3), 427-438.

Lindsay, E., Liu, D., Murray, S., & Lowe, D. (2007). *Remote laboratories in engineering education: Trends in students' perceptions.* Proceedings of the 18th Conference of the Australasian Association for Engineering Education.

Lowe, D., Newcombe, P., & Stumpers, B. (2013). Evaluation of the use of remote laboratories for secondary school science education. *Research in Science Education, 43*(3), 1197-1219.

Maiti, A., Kist, A. A., & Maxwell, A. D. (2014). *Using network enabled microcontrollers in experiments for a distributed remote laboratory.* 11th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV).

Nedic, Z., Machotka, J., & Nafalski, A. (2003). *Remote laboratories versus virtual and real laboratories* (Vol. 1): IEEE.

Rojko, A., Hercog, D., & Jezernik, K. (2011). E-training in mechatronics using innovative remote laboratory. *Mathematics and Computers in Simulation, 82*(3), 508-516.

Şimşek, M. A., & Taşdelen, K. (2016). Arduıno ile Tasarlanmış Sistemlerin İnternet Tabanlı Kontrolü ve İzlenmesi. *SDU International Journal of Technological Science, 8*(1), 20-33.

Tawfik, M., Sancristobal, E., Martín, S., Gil, C., Pesquera, A., Losada, P., . . . García-Zubia, J. (2011). *VISIR deployment in undergraduate engineering practices.* Global Online Laboratory Consortium Remote Laboratories Workshop (GOLC).

Teikari, P., Najjar, R. P., Malkki, H., Knoblauch, K., Dumortier, D., Gronfier, C., & Cooper, H. M. (2012). An inexpensive Arduino-based LED stimulator system for vision research. *Journal of neuroscience methods, 211*(2), 227-236.

Vikhe, P., Punjabi, N., & Kadu, C. (2014). Real Time DC Motor Speed Control using PID Controller in LabVIEW. *International Journal of Advanced Research in Electrical, Electronics and Instrumentation Engineering, 3*(9), 12162-12167.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

BEŞİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FARKLI TÜRDE VERİLMİŞ PROBLEMLERİ ÇÖZME BECERİLERİNİN İNCELENMESİ

Öğrt. Demet Temiz
Milli Eğitim Bakanlığı
demettemiz@hotmail.com

Yrd. Doç. Dr. Emre Ev Çimen
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
emre.ev.cimen@windowslive.com

Özet
Çalışmanın amacı ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin farklı türde verilmiş (rutin olan ve olmayan) problemleri çözme becerilerinin incelenmesidir. Araştırmanın katılımcıları 2016-2017 eğitim-öğretim yılı Eskişehir ilinde kırsal bölgede bulunan bir devlet ortaokulunun beşinci sınıfında öğrenim gören sekiz öğrencidir. Durum çalışması deseninde olan bu araştırmada veriler katılımcılarla yapılan klinik görüşmelerle elde edilmiştir. Klinik görüşmelerde biri rutin (standart/alışılmış), üçü rutin olmayan (standart/alışılmış olmayan) problem olmak üzere toplam dört problem kullanılmıştır. Rutin olmayan problemler; fazla bilgi içeren, eksik bilgi içeren ve çözümü olmayan tipte problemlerdir. Elde edilen verilerin dökümü yapılmış ve verilerin analizinde tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Veriler, Polya'nın problem çözme modelinin ilk basamağı olan problemi anlama basamağı doğrultusunda incelenmiştir. Öğrencilerin en çok, çözümü olmayan problemleri anlamada zorlandıkları, en fazla süreyi bu problemlerde ve problemi anlama aşamasında kullanmışlardır. Öğrencilerin rutin olmayan problemlerle ilk kez bu araştırmada karşılaştıkları tespit edilmiş ve bu durumun zorlanmalarında önemli bir etken olduğu değerlendirilmiştir. Araştırmada ayrıca, akademik başarısı düşük öğrencilerin fazla veya eksik bilgi içeren problemleri anlama aşamasında da zorlandıkları bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: matematik eğitimi, problem çözme, problem türleri, rutin olmayan problem.

INVESTIGATION OF FIFTH GRADE STUDENTS' SKILLS OF SOLVING DIFFERENT TYPE OF PROBLEMS

Abstract
The aim of the study is to examine fifth grade students' skills to solve different (routine and non-routine) problems. Participants of the study were eight fifth grade students attending a public secondary school located in the rural region of Eskisehir province in the 2016-2017 academic year. To collect data in this study which is in case study design, clinical interviews with participants were applied. A total of four problems were used in the clinical interviews: one routine (standard / customary) and three non-routine (standard / unusual) problems. Non-routine problems are in three types: containing excess information, missing information, and no-solution type of problems. The data obtained were tabulated and the thematic analysis method was used in the analysis of the data. The data were analyzed based on understanding the problem, which is the first step of Polya's problem solving model. It was seen that students had the most difficulty in understanding the no-solution problem type and that the students used most of their solving time on this problem type and during the understanding phase. It was found that the students encountered non-routine problems for the first time in this study and this finding was considered the main reason behind their difficulty in understanding. It was also found that the students with lower academic success levels had difficulty in understanding problem types of excess information or missing information.

Keywords: Mathematics education, problem solving, problem types, non-routine problem.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Problemler, yalnız matematikte değil günlük hayatımızda da sıkça karşılaştığımız çözmek için çaba harcadığımız durumlardır. Problemleri çözmek için bireyler kendine özgü stratejiler geliştirmekte, plan hazırlayıp uygulayarak problemi çözmeye, sorunun üstesinden gelmeye gayret etmektedirler. Günümüzde problem çözebilen insanların yetiştirilmesi hem Türk Milli Eğitiminin Genel Amaçları arasında hem de iş dünyasının ihtiyaçları arasında yer almaktadır. Türkiye'de 2005 yılına kadar Matematik Öğretim Programı'nda işlemsel bilgi ön planda tutulmuşken problem çözmenin insan hayatındaki önemi göz önüne alınarak 2005 yılında kavramsal bilgi ile işlemsel bilginin birlikte yapılandırıldığı öğretim programı oluşturulmuştur. Hazırlanan bu öğretim programı ve sonraki revizelerle de öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişimine ve problem çözme stratejilerini kavramalarına vurgu yapıldığı görülmüştür.

Ülkemizin de katıldığı uluslararası düzeyde gerçekleştirilen değerlendirme programlarından ilki Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment / [PISA]) ve diğeri Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (Trends in International Mathematics and Science Study/ [TIMSS]) olmaktadır. Bu sınavlar çeşitli matematik konularına ait soruların yanında, alışılageldik ve karmaşık matematiksel süreçleri kullanma, problem çözebilme ve muhakeme becerilerini içeren soruları da kapsamaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı / [MEB], 2009). Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development/ [OECD])'nin yayınladığı PISA 2012 raporunda Türk öğrencilerin problem çözme becerisinin çok zayıf olduğu belirtilmiştir. Özellikle ileri düzeyde problem çözme becerisinin incelendiği kategoride OECD başarı ortalaması %11 iken Türkiye'de bunun %2 civarında seyrettiği görülmüştür (OECD, 2014). Türk öğrencilerin problem çözme becerilerinin yeterince gelişmediği yapılan ulusal çalışmalarda da vurgulanmıştır (Gök ve Erdoğan, 2017). Buna karşılık, Singapur ve Kore gibi Asya ülkelerinin PISA ve TIMSS'de başarılı olduğu görülmektedir. Bu ülkelerin başarılarının olası nedenlerini belirlemek için matematik programları incelenmiştir. İncelemeler sonucunda bu iki ülkenin matematik programlarının problem çözme becerisini temele alarak yapılandırıldığı, içeriği; olumlu tutumları, süreç becerileri, temel becerileri ve üst bilişsel becerileri problem çözme yöntemiyle geliştirmeyi amaçladığı görülmüştür. Problem çözme sürecinin önemi kadar çözülen problemlerin türleri de önemi vurgulanan bir konu olmaktadır. Matematik Öğretim Programı'nda problem çözmenin rutin problemlerle sınırlı tutulmayıp, rutin olmayan problemlerin de entegre edilmesi gerektiği apaçık belirtilmektedir (MEB, 2013). Buna karşılık, sınıflarda ve ders kitaplarında genellikle tek tip problemlerin yer aldığı görülmektedir. Öğrencileri, hayatta karşılaşacakları farklı problemlere hazırlamak için okulda da farklı problem türleriyle karşılaştırmak gerekir. Farklı problem türleri öğrencinin düşünmesine, muhakeme yapmasına, gerçek yaşamla bağ kurabilmesine imkân sağlamaktadır. Baki (2014)'e göre matematik öğretimi sırasında sadece alıştırma türünden sorularla yetinmemeli, açık uçlu araştırma sorularına ve günlük yaşantıdan alınmış uygulama türü sorulara yer verilmelidir. Böyle yapıldığında problem çözme etkinlikleri sırasında öğrenci formülleri oluşturma, çözüm yolları geliştirme, varsayımda bulunma ve genelleme yapma becerilerini geliştirme fırsatı bulmuş olur. Nitekim bu tür etkinlikler konuyla ilgili kalıcı öğrenmeler de sağlamaktadır. Bu nedenle problem türlerini tanımak ve ders kitaplarında farklı problemlerin yer almasını sağlamak önemlidir.

Kaynaklar incelendiğinde, problem türlerinin genellikle açık uçlu ve kapalı uçlu olmak üzere iki başlık altında incelendiği görülmektedir. Kapalı uçlu problemler, ders kitaplarında sıkça karşılaşılan problemler olup genellikle tek bir sonucu olan sorulardır. Bu soruların çözüm yolları bellidir ve farklı düşüme becerileri gerektirmez. Öğrencilerin öğrendikleri konuları pekiştirmeleri amacıyla kullanılan alıştırma amaçlı problemlerdir. Cevaplar kısa ve net olup iyi yapılandırılmış problemlerdir. Kapalı problemler, özel içerikli, rutin, çok adımlı problemleri kapsadığı gibi rutin olmayan heuristik (sezgisel yaklaşımla çözülen, sonuç çıkarmaya dayalı problemler) tabanlı problemleri de kapsar. Bu problemleri çözmek için, problem çözücü basit hatırlatmalardan çok, yaratıcı düşünme yoluyla çözüm metodu içinde çok önemli adımlar üretmeli ve bu süreç içinde kabiliyetlerini geliştirmelidir (Karaca, 2012). Açık uçlu problemler ise, farklı düşünme becerisi gerektiren, birden fazla sonuca ulaşılabilen sorulardır. Cevaplar uzun ve

çeşitli olup iyi yapılandırılmamış problemlerdir. İyi yapılandırılmamış problemler tek bir cevabı olmayan, günlük yaşantıdaki problemleri kapsayan türde problemlerdir. Günlük hayattan durumlar içeren bu tür problemleri çözme, bireylere gerçek dünyadan problem durumlarını görme ve devamında da ilgili temel matematiksel fikirleri arama fırsatı sunar (Karaca, 2012). Cai (1995)'e göre açık uçlu problemler türleri alakasız bilgi içeren problemler (Low & Over, 1989), problematik sözel problemler (Verschaffel, De Corte, & Borghart, 1997;Verschaffel, De Corte, & Lasure, 1994; Yoshida, Verschaffel, & De Corte, 1997), birden fazla çözümü olan problemler, birden fazla metotla çözülebilen problemler, farklı yorumlanabilmesi olası problemler, iletişim için sorulan problemler, yargıda bulunmayı gerektiren problemler ve karar vermeyi içeren problemler olarak verilmektedir (Yeşilova, 2013).

Altun (1998) ise problem türlerini rutin (dört işlem) olan ve rutin olmayan problemler olmak üzere iki başlık altında incelemektedir (Akt: Yeşiller, 2013). Rutin (dört işlem) problemleri, matematik ders kitaplarında yer alan ve dört işlem becerileri ile çözülebilen problemlerdir. Rutin problemler, bir ya da birkaç işlemli olabilmektedir ve bu problemler işlem becerisine ve daha önceden denenmiş yolların tekrarına dayanmaktadır (Alkan, 1999). Rutin olmayan problemler ise bir ya da birkaç işlemin doğru seçilmesiyle hemen çözülememeleri bakımından rutin problemlerden ayrılmaktadırlar. Çözümleri işlem becerileri, verileri organize etme, sınıflandırma, ilişkileri görme, kuralları bulma, genellemelere varma gibi becerilere sahip olmayı ve bir dizi aktiviteyi gerektirir (Altun, 1998).

Polya, rutin problemin ne demek olduğunu ve problem çözme öğretiminde rutin olmayan problemlerin önemini şöyle ortaya koymaktadır (Akt., Ulu, 2011, s. 168-169). Genelde bir problem önceden çözülmüş genel bir probleme özel veriler yerleştirerek ya da hiç bir yenilik yaratmaksızın iyice bilinen bir örneği adım adım izleyerek çözülebiliyorsa, rutin bir problemdir. Böylece öğrencinin kesin reçeteyi izlemesi için yalnızca biraz dikkat ve sabır yeterli olacak, kendi yargılarını ya da yaratıcı yeteneklerini kullanma fırsatı olmayacaktır. Matematik öğretirken rutin problemler gerekli olabilir, hatta çok sayıda rutin problem çözdürmek gerekebilir, ancak öğrencilere başka tür problem çözdürmemek affedilemez bir hata olarak değerlendirilmektedir.

Alanyazında rutin problemler alışılmış, standart, sıradan problemler olarak da geçmektedir. Bu kullanımlarda rutin olmayan problemler için ise, alışılmış olmayan, standart olmayan, sıradışı, problematik (problematic) problem ifadeleri tercih edilmektedir. Nitekim Olkun ve diğerleri (2009) çalışmasında, sözel problemleri; standart ve standart olmayan problemler olarak gruplandırmıştır. Standart sözel problemler bir ya da daha çok aritmetik işlem gerektirirken, standart olmayan sözel problemler aritmetik işlemlerin ötesinde özel durumların göz önünde bulundurulmasını gerektiren problemler olarak belirtilmektedir (Olkun ve diğerleri, 2009; Reusser ve Stebler, 1997; Verschaffel, De Corte ve Borghart, 1997; Verschaffel, De Corte ve Lasure, 1994). Standart olmayan sözel problemler üzerine yapılan çalışmalar, standart olmayan sözel problemlerin çözümü sırasında ilköğretim öğrencilerinin (Greer, 1993; Öktem, 2009; Reusser ve Stebler, 1997; Yoshida, Verschaffel ve De Corte, 1997), üniversite matematik bölümü öğrencilerinin (Inoue, 2005) ve öğretmen adaylarının (Verschaffel, De Corte ve Borghart, 1997) sorunlar yaşadıklarını ortaya koymuştur. Bu tür problemlerin çözümü sırasında dört işlemden birinin ya da bir kaçının uygulandığı ancak gerçek yaşam bilgisinin problemlerin çözümüne dâhil edilmediği görülmektedir (Akt. , Kılıç ve Tanrıseven, 2007).

Ildırı'nın (2009), ilköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemleri incelediği tez çalışmasında elde ettiği sonuçlara göre, kitaplardaki problemlerin yaklaşık olarak dörtte üçünün tek ve değişmez bir cevabının olduğu görülmektedir. Dörtte birinin cevabının farklı koşullarda değişebilen türden olması araştırmadan elde edilen bir diğer önemli bulgudur. Problemlerin, öğrencilere aynı sonuca ulaşan yöntemlerin çokluğunu sezdirmesi ve problemin bazen kesin bir cevabının olmadığının sezdirilmesi gerektiği çalışmanın önerileri arasındadır. İskenderoğlu ve diğerleri (2004), ilköğretim 3., 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin standart sözel problemlerde işlem seçimleri üzerine yaptığı araştırmasında, sınıflarda farklı yapılardaki problemlere yer verilmesinin gerekliliğine değinmiş ve farklı yapılardaki problemleri çözme becerisi gelişen bir öğrencinin gerçek hayattaki problemleri çözme becerisinin de gelişeceğini belirtmiştir. Aydın ve Özmen'in (2012), 8. sınıf öğrencilerinin sözel problemlerde verilenler ile istenilenler arasındaki ilişkiyi belirleyebilme becerilerini araştırdıkları çalışmada, eksik ya da fazla bilgi içeren problemler kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonucuna

göre öğrencilerden bazıları sunulan problemleri anlamayarak sadece problemde verilen sayılar üzerinden işlemler yapmıştır. Aydın ve Özmen bu durumu, öğrencilerin problemi anlamaması veya bu tür problemlere yönelik deneyimler yaşamamaları şeklinde açıklamıştır.

Soylu ve Aydın (2006) ise matematik derslerinde kavramsal ve işlemsel öğrenmenin dengelenmesi üzerine yaptıkları çalışmalarında, öğrencilerin problemlerde yer alan eksik veya gereksiz bilgiyi göremediklerini ve problemlerdeki kavramlardan çok aritmetik işlemlere yöneldiklerini vurgulamıştır. Bu sonucun kaynağını sonuç odaklı yapılan seçme ve yerleştirme sınavlarına olan alışkanlıklarla açıklamışlardır. Güven ve diğerlerinin (2015) 9. Sınıf öğrencilerinin sözel problemlerdeki eksik-fazla bilgiye ilişkin farkındalıklarını inceleyen araştırmasında, öğrencilerin fazla bilgi içeren problemlerdeki performanslarının eksik bilgi içeren problemlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca merkezi sınavların sonuç odaklı olması ve öğrencilerin bu sınavlara göre hazırlanması sebebiyle farklı problemlerle karşılaşmamaları da eksik-fazla bilgi içeren problemleri çözmedeki başarısızlığın olası nedenleri olarak belirtilmiştir.

Problem çözme süreci ile ilgili olarak önerilen modeller arasında, günümüzde en çok kabul göreni Polya (1997) tarafından ortaya konulan dört aşamalı süreçtir (Altun, 2013). Önerilen bu modelde, problem çözücünün, problemi anlaması, plan yapması, planı uygulaması ve elde ettiği sonucu kontrol etmesi gerekir. Problemi anlama basamağında problemde verilenlerle istenilenler arasında ilişki kurulur. Çözüme ulaşmak için yeterli bilgi içermeyen, yani eksik bilgiden oluşan (Örneğin "Boyu 50 metre olan dikdörtgen şeklindeki bir parkın alanı nedir?) veya fazla bilgi içeren problemler (Örneğin "Odadan 2 erkek ayrıldığında odada 3 kız ve 5 erkek kalıyorsa ilk durumda odada kaç erkek vardı?) varsa bunlar belirlenir (Polya, 1957, Akt: Gürsoy, Güler, Bülbül ve Güven, 2015). Problemi anlamadan uygun bir strateji kullanmak mümkün değildir. Bu nedenle problemi doğru çözebilmek için öncelikle problemi doğru bir şekilde anlamak, problemde ne istendiğini, ne verildiğini belirlemek önemli olmaktadır.

Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı, ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin farklı türde verilmiş (rutin olan/olmayan) problemleri çözme becerilerinin incelenmesidir. Ek olarak öğrencilerin problemi çözmek için verilen bilgiler ile istenilen bilgileri nasıl ilişkilendirdiklerini araştırmaktır.

YÖNTEM

Ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin farklı türde verilmiş (rutin olan/olmayan) problemleri çözme becerilerinin incelendiği bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Yin (1984) tarafından durum çalışması, güncel bir olguyu kendi yaşam çerçevesi içinde çalışan, bulunduğu içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirgin olmadığı ve birden fazla kanıt veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan, görgül bir araştırma yöntemi (Akt. Yıldırım, Şimşek, 2013, s. 277) olarak tanımlanmaktadır. Araştırma konusunun derinlemesine incelenebilmesi, tüm ayrıntıların keşfedilmesi ve açıklanabilmesi istendiğinden araştırmada örnekleme yöntemlerinden amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Çünkü amaçlı örnekleme yöntemi, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak vermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcılarını, 2016-2017 eğitim-öğretim yılı, Eskişehir ilinde kırsal bölgede, bir devlet ortaokulunda bulunan, beşinci sınıfta öğrenim gören sekiz öğrenci oluşturmaktadır. Bu öğrencilerin seçiminde özellikle ifade becerisi iyi öğrencilerin seçilmesine dikkat edilmiştir. Dört kız-dört erkek olmak üzere sekiz öğrenci akademik başarı dereceleri düşük, orta, iyi ve çok iyi olacak şekilde seçilmiştir. Öğrencilerin akademik başarı düzeylerinin çeşitliliği durumun derinlemesine araştırılmasında fayda sağlama amaçlı tercih edilmiştir. Araştırmada kız öğrenciler K1, K2, K3 ve K4; erkek öğrenciler ise E1, E2, E3 ve E4 şeklinde kodlanmıştır. Katılımcıların seçiminde gerekli izinler alınmış ve sonrasında öğrencilerin gönüllülüğü dikkate alınmıştır. Aşağıda Tablo 1'de çalışma grubunda yer alan öğrencilerin özelliklerine yer verilmiştir.

Tablo 1: Öğrencilerin Matematik Dersi Akademik Başarı Düzeyleri

Öğrenci	2016-2017 Matematik Dersi Akademik Başarı Düzeyleri
K1	Çok İyi
K2	İyi
K3	Orta
K4	Düşük
E1	Çok İyi
E2	İyi
E3	Orta
E4	Düşük

Veri Toplama Araçları

Derinlemesine bilgi edinmeyi amaçlayan bu çalışmada veri çeşitliliği; klinik görüşme, gözlem, yarı yapılandırılmış görüşme formları ile sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın temel verilerinin toplanmasında, görüşme tekniğinin bir çeşidi olan ve matematik eğitiminde sıklıkla kullanılan klinik görüşme tekniği kullanılmıştır. Klinik görüşme yöntemi, öğrencilerin hatalarının derinlemesine incelenmesine olanak sağlayan ve gizli matematiksel düşünceleri açığa çıkardığı değerlendirilen bir yöntem olmaktadır. Benzer biçimde, problem çözme sırasında öğrencilerin yaptıkları hatalar ya da yanılgılar, onların matematiksel bilgi ve becerileri hakkında ipuçları verebilmektedir. Bu açıdan klinik görüşmenin, araştırmacının istediği amaçlara ulaşılmasında oldukça geniş esneklik sunacağı düşünülmektedir (Karataş ve Güven, 2003). Klinik görüşmelerde veriler, ses kaydı, gözlemci notu ve öğrenci çalışmaları ile toplanmıştır. Görüşme soruları uzman kontrolünden geçtikten sonra çalışma grubunun dışında rastgele seçilen 2 öğrenciye uygulanmıştır. Bu iki öğrenci ile pilot görüşme yapılmış ve görüşme sonrası araştırmacının klinik mülakat sırasında yönelteceği sorular amaca uygun olacak şekilde uzman görüşü alınarak tekrar revize edilmiştir. Görüşmelerin her birinde, öğrencilere verilen problemler ayrı kâğıtlarda yazılı olarak sunulmuştur. Öğrencilerden verilen problemleri yanıtlarken sesli düşünmeleri istenmiştir. Aşağıda Tablo 2'de araştırmada kullanılan problemlere yer verilmiştir.

Tablo 2: Araştırmada Yer Verilen Problemler

Problem Türü	Problem
Rutin problem (Bir tek çözümü olan problem)	Mehmet, İbrahim, Emel ve Emre kardeştirler. Dedeleri onlara 14 adet çikolata hediye getirir. Kardeşlerin her biri bu çikolataları eşit olarak paylaşmak ister. Her bir kardeşe ne kadar çikolata düşmektedir? (Verschaffel, Greer & De Corte (2000)'den uyarlanmıştır)
Rutin olmayan problem (Birden fazla çözümü olan problem)	Bilge ve Ali aynı okula gitmektedirler. Bilge okuldan 17 kilometre uzaklıkta oturmaktadır. Ali'nin evi ise okula 8 kilometre uzaklıktadır. Bilge ve Ali'nin evlerinin arasındaki uzaklık kaç kilometredir? (Verschaffel, Greer & De Corte (2000)'den uyarlanmıştır)
Eksik (yetersiz) bilgi içeren problem	Beren, kırtasiyeden fiyatı 42 TL olan bir kitap ile fiyatı 24 TL olan boya kalemlerinden alıyor. Bu alışverişten sonra Beren' in kaç TL' si kalmıştır? (Araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir)
Fazla (gereksiz) bilgi içeren problem	Ozan'ın 125 tane, Ali'nin 95 tane ve Ömer'in 82 tane misketi vardır. Ozan ile Ömer'in misket sayılarının farkı kaçtır? (Araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir)

Öğrencilere çözümlerini gerçekleştirebilmeleri için yeterince süre tanınmıştır. Bu görüşmeler ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. Görüşmeler okul çıkışlarında (3.30'dan sonra) sınıf ortamında öğrencilerin rahat çözüm yapabilecekleri uygun koşullar oluşturularak gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3: Klinik Mülakattaki Görüşme Süreleri

Öğrenci	1. SORU	2. SORU	3. SORU	4. SORU
K1	01′ 40″	01′ 47″	05′ 45″	10′ 17″
K2	01′ 24″	02′ 29″	01′ 24″	06′ 42″
K3	02′ 42″	05′ 16″	12′ 08″	14′ 27″
K4	06′ 28″	03′43″	15′ 40″	11′ 15″
E1	01′ 48″	01′11″	01′ 40″	04′ 29″
E2	01′44″	02′ 12″	01′ 56″	15′ 36″
E3	02′ 54″	01′50″	02′ 10″	05′ 28″
E4	02′ 44″	07′ 24″	06′ 10″	08′00″

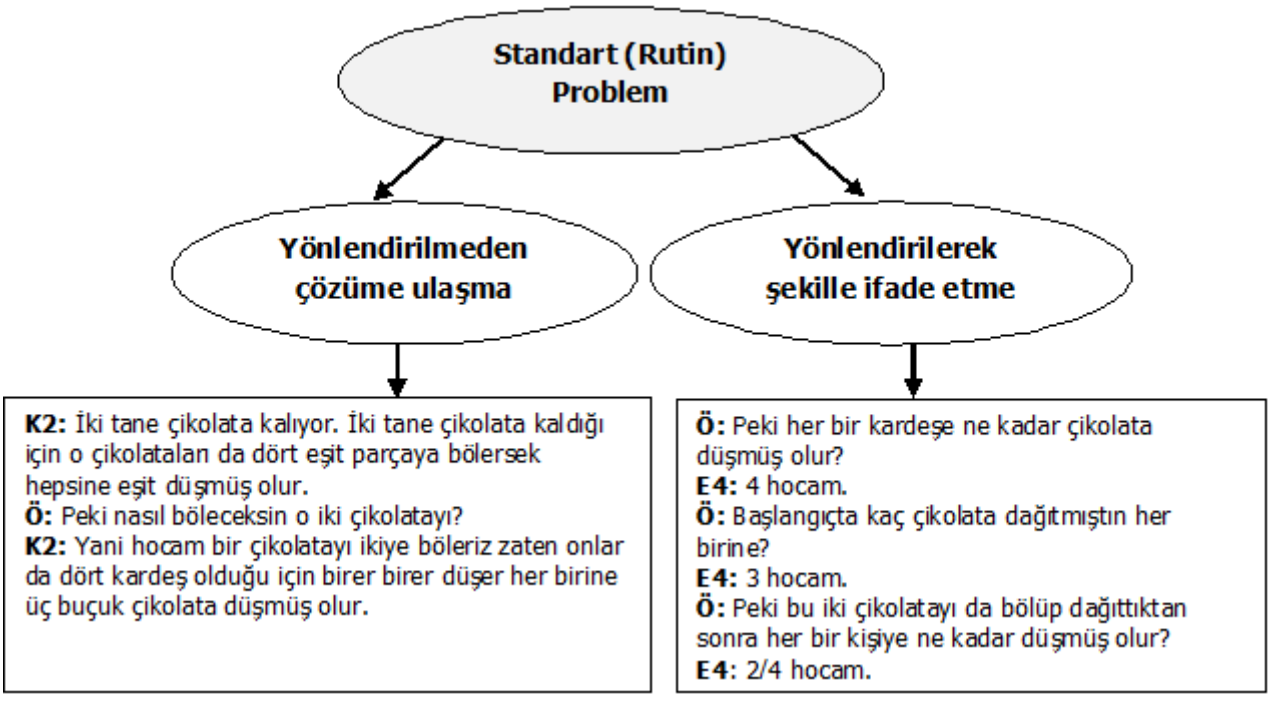
Ses kayıtları ve öğrencilerin yazılı verilen problem üzerindeki çözümleri ile verilerin analizine geçilmiştir.

Verilerin Analizi

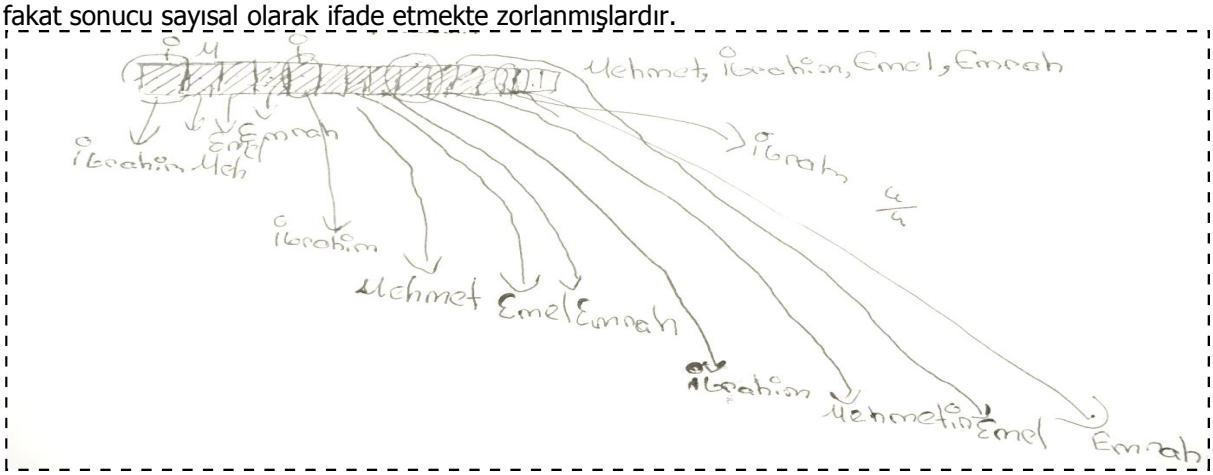
Klinik görüşmelerle elde edilen verilerin dökümü yapılmış ve verilerin analizinde tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Tematik analiz verilerin ortak özelliklerini belirleyip temalar oluşturulması ve bu temaların birbiriyle ilişkisini göstermesi açısından nitel araştırmalarda önem kazanmaktadır. Araştırmada veri içindeki temaları belirlemek için önce görüşme verilerinin dökümü alanında uzman iki araştırmacı tarafından incelenmiş daha sonra kodlamaya geçilmiştir. Güvenirlik için, kodlama aşamasında kendi içinde ve birbiriyle anlamlı olan kısımlar bir araya getirilerek önce geçici temalar belirlenmiş; geçerlik için ortaya çıkan kavramlar, temalar ve ilişkiler yorumlanmış, karşılaştırılmış ve teyit edilmiştir (Ersoy, 2013). Temalar karşılaştırılıp yorumlanırken öğrencilerden ve dokümanlardan doğrudan alıntılar yapılarak desteklenmiştir. Araştırma sonucu ulaşılan bulgular her bir problem için, ayrı ayrı incelenmiş ve sunulmuştur.

BULGULAR

Rutin Probleme İlişkin Ulaşılan Bulgular



Araştırmaya katılan öğrencilerden beşi (E2, K2, K1, E3, E1) yönlendirilmeden kalan çikolataları bölerek paylaştırmışlardır. Üç öğrenci (K3, K4, E4) ise şekil çizerek (Bkz. Şekil 1) çikolataları paylaştırabilmiş fakat sonucu sayısal olarak ifade etmekte zorlanmışlardır.

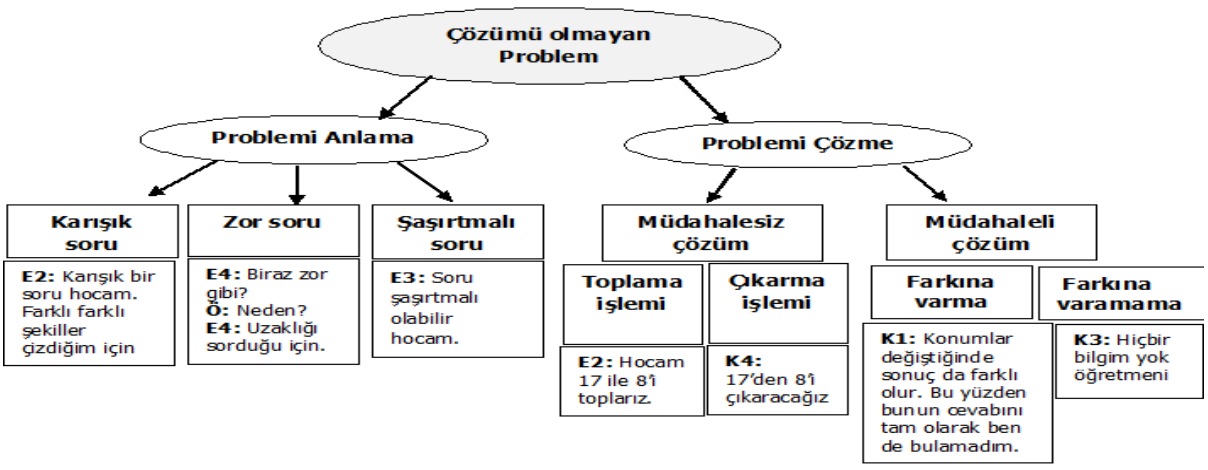


Şekil 1: Rutin olan problemde çözüme ulaşmaya çalışan bir öğrencinin örnek çizimi

Bu problemde kalan çikolataları bölerek paylaştırma dışında farklı bir cevap veren öğrenci olmamıştır. Öğrencilerden bazıları kalan iki çikolatayı ikiye böldükten sonra elde ettikleri çikolata parçalarını 1 tam çikolata olarak sonuca eklemiş ve her birine 4 tane çikolata düştüğünü ifade etmişlerdir. Aşağıda seçilen iki öğrenci diyalogları örnek olarak verilmiştir.

E4: İki çikolatayı da bölerim hocam dörde (çizerek gösterir). Birinci çikolatayı iki parçaya bölerim hocam. İkinci çikolatayı da iki parçaya bölersem kardeşlerin toplam sayısı kadar çikolata çıkar. Bu çikolataları da kardeşlere veririz hocam.
Ö: Peki, her bir kardeşe ne kadar çikolata düşmüş olur?
E4: 4 hocam.
K3 de kalan çikolataları bölerek dağıtmış fakat E4 gibi böldüğü çikolataları tam çikolata olarak ifade etmiştir.
Ö: Kalan çikolataları nasıl dağıtırsın peki?
K3: Hepsine birer tane veririm 4 tane çikolataları olur.
Rutin olan bu problemin doğru çözümünü yüksek başarı düzeyindeki öğrenciler kolayca bulmuşlardır. Başarı düzeyi düşük öğrencilerin rutin problemi çözemedikleri, şekil çizemedikleri, çizdikleri şekli yorumlayamadıkları bulgusuna ulaşılmıştır.

Rutin Olmayan Probleme İlişkin Ulaşılan Bulgular



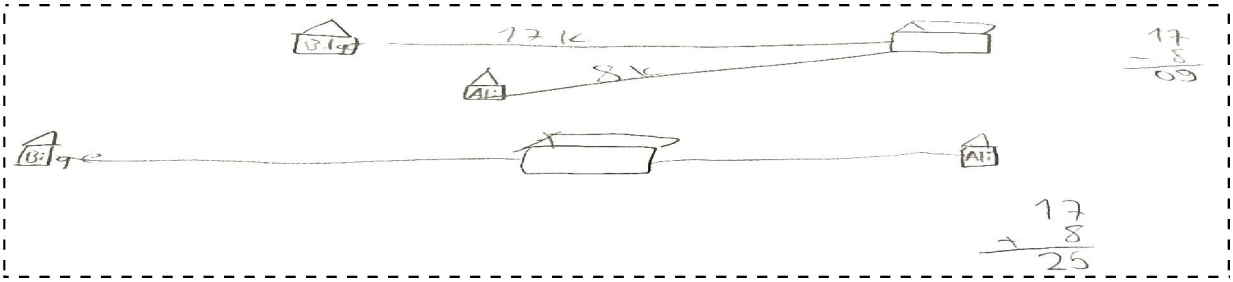
Araştırmaya katılan öğrencilerden altısı rutin olmayan bu problemle karşılaştıklarında herhangi bir yönlendirme olmadan problemi toplama işlemi yaparak çözülebileceğini düşünmüşlerdir. İkisi ise (yönlendirme olmadan) problemin çıkarma işlemi ile çözülebileceğini söylemiştir. Yönlendirme olmadan problemin çözülemeyeceğini anlayan öğrenci yoktur. Araştırmacının yönlendirici soruları ile araştırmaya katılan öğrencilerden dördü (K1, E1, E2, E3) problemin çözülemeyeceğinin farkına varmış; diğer dördü (K2, K3, K4, E4) ise yönlendirmeye rağmen farkına varamamıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerden sadece E4 çıkarma işleminden sonra çarpma ve bölme işlemlerini de düşünmüş daha sonra bu işlemlerle sonuca ulaşamayacağını söylemiş ve yalnızca çıkarma işlemiyle çözüleceğini söylemiştir.

E4:17'yi 8'e bölerim hocam.
Ö: Neden?
E4: Bilge ve Ali'nin arasındaki uzaklığı bulmak için (düşünür ve çizmeye başlar).
E4: 17 ile 8'i çarpsak…
Ö: Neden?
E4: Bu da olmuyor. 17 ile 8'i çarparsak hocam uzaklığın daha fazlası çıkar.
E4: (Düşünür) 17 den 8'i çıkarırsak?
Ö: Hangi işlemi yapacağız? Ne düşünüyorsun?
E4: Çıkaracağız.

E4 problemle ilk karşılaştığı anda problemi 17'den 8'i çıkararak çözeceğini söylemiştir. Daha sonra araştırmacının yönlendirici sorularıyla aradaki mesafenin değiştiğini hissetmiş fakat özellikle aynı doğrultuda olmayan evlerin arasındaki mesafeyi hangi işlemle bulabileceği konusunda karmaşa yaşamıştır. E2 ise soruyla ilk karşılaştığı anda şekil çizmeden 17 ile 8'i toplayarak sorunun çözülebileceğini söylemiştir. Araştırmacının yönlendirici soruları ve çizimleriyle aradaki mesafenin değişebileceğini görmüş ve soruyu karışık bir soru olarak ifade etmiştir.

Ö: İlk çizdiğin şekilde 9 kilometre buldun daha sonra 25 kilometre buldun. Peki, bu problemin sonucu nedir?
E1: Hocam şimdi ikisi de olabilir çünkü Bilge ve Ali'nin evlerinin nasıl bir şekilde olduğunu bilmiyoruz. İkisi zıt değil de aynı yönlerdeyse 9 kilometre farkları vardır. Ama zıt yönlerde ise 25 kilometre farkları vardır.
Ö: Nasıl çözeceğiz bu problemi? Kesin bir sonuca nasıl ulaşırsın?
E1: Hocam kesin bir sonuca ulaşabilir miyiz bilmiyorum ama bence ulaşamayız.
Ö: Peki, bunun dışında daha farklı bir sonuç elde edilir mi?
E1: Edilemez galiba hocam

E1 problemi okuduktan sonra 17'den 8'i çıkartarak problemin çözülebileceğini söylemiştir. Araştırmacının yönlendirmesi sonucunda farklı şekiller çizmiş ve 17 ile 8'i toplayarak da problemin çözülebileceğini söylemiştir. Toplama veya çıkarma işlemlerinin dışında sorunun çözülemeyeceğini düşünmüştür. E1 in bu problemin çözümüne yönelik çizimleri aşağıdadır.



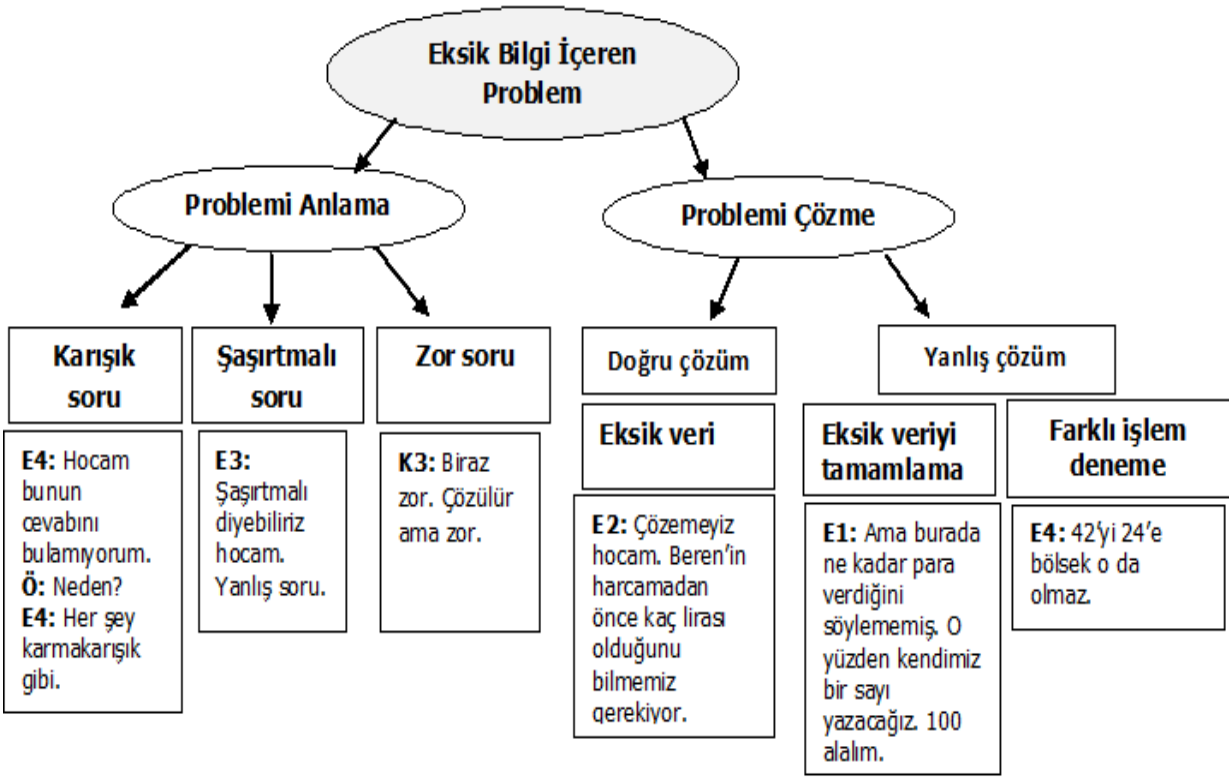
Şekil 2: Rutin olmayan problemde çözüme ulaşmaya çalışan bir öğrencinin çözüm yaklaşımı

Ö: Konumları daha farklı çizebilir misin?
E3: Her konumda çizebiliriz ama farklı sonuçlar çıkar.
Ö:Soru nasıl olsaydı farklı sonuçlar çıkmazdı?
E3: Hocam düz şekiller deseydi düz gidince hep aynı sonuçlar çıkardı ama burada aradaki şeyi söylemiyor.
Ö: Neyi söylemiyor?
E3: Şeklini söylemiyor hocam mesela Bilge'nin evi sağdaysa Ali'nin evi soldaysa söylemiyor hocam.

Ö: Peki söyleseydi bulabilir miydin?
E3: Evet hocam, net bir sonuca ulaşabilirdik.
E3 problemi okuduktan sonra 17'den 8'i çıkartarak problemin çözülebileceğini söylemiştir.

Araştırmacının "neden çıkartıyorsun?" sorusuna "fark nedir diyor", "kaç km uzaklıktadır diyor" şeklinde cevap vermiştir. Araştırmacının yönlendirmeleri sonucu farklı şekiller çizerek evlerin arasındaki uzaklıkları incelemiş ve uzaklıkların konumlara göre değişebildiğini fark etmiştir.
Ö: Neden farklı sonuçlar elde ettin?
K1: Çünkü Ali'nin, Bilge'nin ve okulun konumlarından dolayı.
Ö: Konumlar nasıl olsaydı böyle bir durumla karşılaşmazdın?
K1: Bu şekildeki gibi olsaydı (aynı doğrultuda çizdiği şekli göstererek) farklı sonuçlarla karşılaşmazdık.
Ö: Peki, soru hakkında ne düşünüyorsun?
K1: Konumlar değiştiğinde sonuçta farklı olur. Bu yüzden bunun cevabını tam olarak ben de bulamadım. Çünkü konumlar değiştiğinde farklı oluyor.

Eksik (Yetersiz) Bilgi İçeren Probleme İlişkin Ulaşılan Bulgular

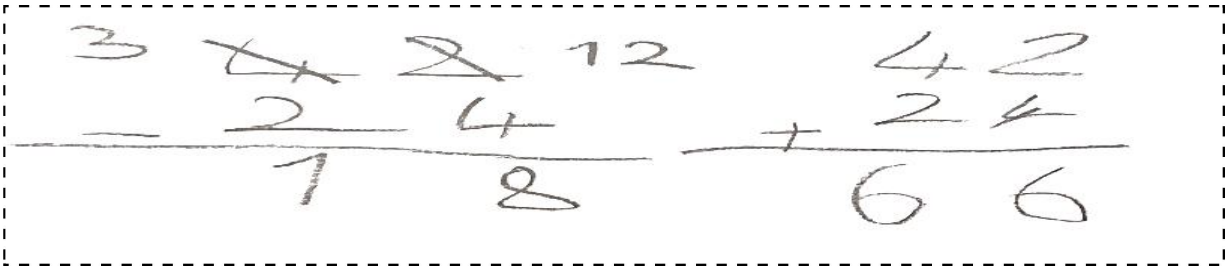


Bu problemde araştırmaya katılan öğrencilerden beşi eksik bilgiyi yönlendirilmeden fark etmiştir. Fark eden beş öğrenciden ikisi eksik bilgiyi kendileri tamamlamaya çalışmıştır. Üç öğrenci ise yönlendirilmelerine rağmen eksik bilgi olduğunu ifade edememişlerdir fakat bu problemde öğrencilerin problemi okuyup çözmeye çalışmaları sürecinde bir şaşkınlık içinde oldukları gözlemlenmiştir.
E3: Hocam 42 ile 24'ü toplamalıyız.
Ö: Neden toplamalıyız?
E3: Boya kalemleri ile kitabın fiyatını buluyoruz.
Ö: Peki.
E3: 66 çıkıyor hocam.
Ö: Peki, şimdi ne yapacaksın?
E3: Hocam Beren'in parasını söylemediği için kendimiz koymalıyız.

Ö: Kaç lira koyacaksın?
E3: 70 koyabiliriz hocam.
Ö: Neden?
E3: Hocam çünkü Beren'in parasını vermemişler.

Diğer üç öğrenci ise soruda bir eksiklik olduğunu hissetmelerine rağmen bu eksikliği dile getirememişlerdir ve bazıları farklı işlemler denemiştir.
E4: Hocam soru biraz zor.
Ö: Kolaylaştırmak istesen soruyu nasıl sorardın?
E4: Harcadığı parayı sorardım hocam.
Ö: Beren'in cebindeki parayı soralım yine ama sen olsan nasıl sorardın?
E4: Hocam Beren'in tüm parasını yazardım. Kitap ve boya kalemlerini aldığını da yazardım. Sonrada "kalan parasını bulmak için ne yaparız?" sorardım hocam.
E4: Beren'in parasından da 42 ile 24'ü çıkartırdım hocam.
Ö: Peki senin kurduğun problem ile bu problem arasındaki fark nedir?
E4: Hocam Beren'in parası verilmemiş.
Ö: Peki çözebilir misin?
E4: Çözeriz hocam da…
Ö: Nasıl çözeriz?
E4: 42'yi 24'e bölsek o da olmaz.

Öğrencilerden K4'ün kalan parayı bulmak için aklına gelen ilk işlem sayıların farkını almak olmuştur. K4 verilerin amaca uygun olup olmadığına dikkat etmemiş ve araştırmacının yönlendirici sorularına rağmen problemde eksik veri/bilgi olduğunu söylememiştir.

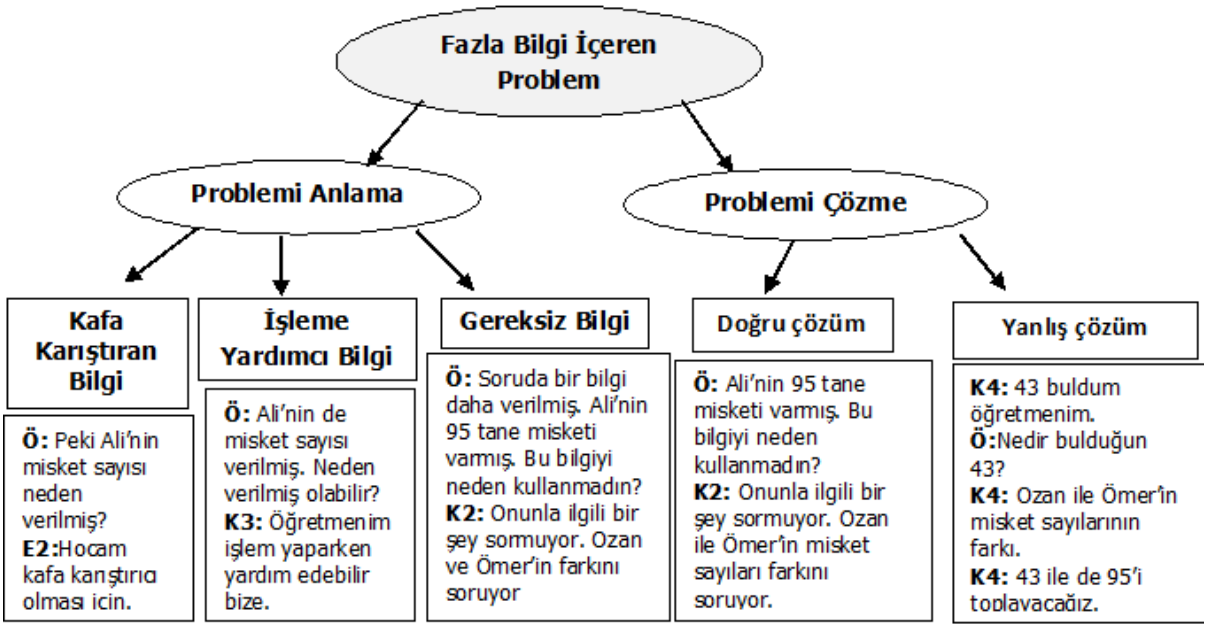


Şekil 3: Rutin olmayan problem için bir öğrencinin örnek çözümü

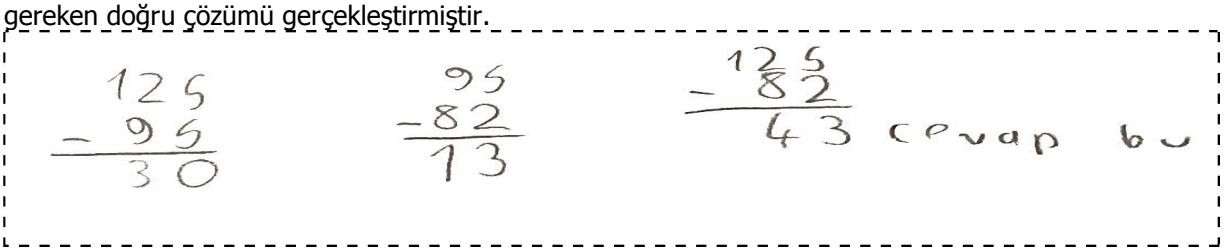
K4: Öğretmenim burada 42'den 24'ü çıkaracağız.
Ö: Neden çıkaracağız?
K4: Alışverişten sonra Beren'in kaç lirası kalmıştır dediğine göre 42'den 24'ü çıkaracağız öğretmenim.
Ö: Verilen 42 TL ve 24 TL nedir?
K4: Kitap ve boya kalemleri öğretmenim. 42'den 24'ü çıkarınca Beren'in kaç TL'si kaldığını buluyoruz öğretmenim. 18 TL oluyor.
Ö: Beren'in başlangıçta 18 TL'si mi varmış?
K4: Evet öğretmenim.
Ö: Peki bu 18 TL ile ne almış?
K4: Kitap almış olabilir öğretmenim veya boya kalemi.
Ö: Boya kalemleri ve kitabın fiyatı ne?
K4: 24 TL ve 42 TL.
Ö: Peki Beren'in 18 lirası varsa nasıl boya kalemlerini ve kitabı alabiliyor?
K4: O zaman öğretmenim 42 ile 24'ü toplayacağız.
Ö: Topladığında neyi bulmuş oluyorsun?
K4: Beren'in parasını.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Fazla (Gereksiz) Bilgi İçeren Probleme İlişkin Ulaşılan Bulgular



Fazla bilgi içeren problemin çözümünde öğrencilerden beşi yönlendirilmeden sonuca ulaşırken üçü bütün verileri kullanma eğilimi gösterilip yönlendirici sorularla sonuca ulaşmıştır. E1 bu soruyu çözerken tüm öğrencilerin misket sayılarının farkını bulmaya çalışmıştır. Araştırmacının "neden her birinin arasındaki farkı buluyorsun?" sorusu ile hatasının farkına varıp bu problemin çözümü için gereken doğru çözümü gerçekleştirmiştir.



Şekil 4: Fazla bilgi içeren problem için bir öğrencinin örnek çözümü

K3 ve K4 önce sonuca ulaşmış fakat daha sonra problemdeki fazla veriyi çıkan sonuca eklemiştir. K3, bu verinin işlem yaparken yardımcı olacağını söylemiştir.
E3: Ozan'ın misket sayıları ile Ali'nin misket sayıları farkını buldum.
Ö: Peki sana ne soruyor soruda?
E3: Ozan ile Ömer'in farkını soruyor.
Ö: Neden Ozan ile Ali'nin misket sayıları farkını buldun?
E3: Hocam onunkini de bulayım dedim.
E3 ise soruda sorulmayan iki kişinin misket sayısı farkını almış daha sonra bu durumu fark edip daha sonra doğru sonuca ulaşmıştır. Bu durum tüm verileri kullanma isteği ile açıklanabilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Farklı türden problemleri, araştırmaya katılan öğrencilerin genel olarak karışık, şaşırtmalı veya yanlış soru olarak tanımladıkları görülmüştür. Rutin problemin çözümünde akademik başarısı yüksek öğrenciler soruyu bölme işlemi yapıp kalan çikolataları şekil çizme yoluyla paylaştırmaya çalışmışlardır. Bu öğrencilerin tümü bölme işleminde kalan olan "2"nin çikolata olduğunu söylemiş ve bu iki çikolatayı ortadan ikiye parçalayarak paylaştırmışlardır. Akademik başarısı düşük öğrenciler ise bütün çikolataları

çizerek tek tek öğrencilere dağıtmışlardır. Kalan iki çikolatayı ise biraz düşündükten sonra parçalayarak paylaştırmışlardır.

Rutin olmayan okul probleminde öğrencilerin akıllarına gelen ilk çözüm toplama ya da çıkarma işlemi yapmak olmuştur. Öğrenciler Bilge ve Ali'nin evlerini aynı doğrultuda veya zıt yönde doğrusal olarak düşünmüş ve çizmişlerdir. Bu düşünce ile sekiz öğrenciden altısı çıkarma işlemi, ikisi ise toplama işlemi yapılması gerektiğini söylemiştir. Aklına ilk olarak çıkarma işlemi gelen öğrencilere sorulan sorular neticesinde öğrencilerin "uzaklık" kavramının "çıkarma" işlemiyle özdeşleştirildiği anlaşılmıştır. Bu durum, öğrencilerin sıradan problemlere alışkanlıklarından kaynaklanmış olabilir. Öğrencilerin çoğunluğu farklı konumlarda şekiller çizmiş ve aradaki mesafelerin farklılaştığının farkına varmasına rağmen bu uzaklığın toplanarak veya çıkarılarak bulunabileceğini söylemişlerdir. Araştırmaya katılan dört öğrenci araştırmacının yönlendirmesine rağmen problemin çözülemeyeceğinin farkına varamamıştır. Diğer dört öğrenci ise yönlendirmeler sonucunda problemin sonucunun konumların değişmesine göre değiştiğinin farkına varmıştır.

Eksik bilgi içeren problemde ise, akademik başarısı orta ve yüksek olan öğrenciler problemdeki eksik bilgiyi fark etmişlerdir. Buna karşılık akademik başarısı düşük olan üç öğrenci eksik veri olduğunu ifade edememişlerdir. Bu öğrencilerin beden dillerinden şaşkınlıkları gözlemlenmiş fakat araştırmacının yönlendirici sorularına rağmen sorunun karışık olduğu buna rağmen çözülebileceği yönünde ifadelerde bulunmuşlardır. Eksik verinin farkına varan iki öğrenci ise eksik veriyi kendileri tamamlayarak soruyu çözmeye çalışmışlardır. Bu problemde öğrencilerin problem çözme sürecinde mutlaka bir sonuca ulaşılması gerektiği kanısında oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin mutlaka bir sonuç elde etme isteği matematik derslerinde farklı türden problemlerle karşılaşmamaları, derslerde ve ders kitaplarında rutin olmayan problemlere yeterince yer verilmemesi durumu ile açıklanabilir. Araştırmaya katılan öğrencilerin geneli fazla bilgi içeren problemin çözümünü doğru yapmış ve fazla bilgiyi kafa karıştırıcı ya da gereksiz bilgi olarak ifade etmişlerdir. Fazla bilgiyi fark edemeyen öğrenciler akademik başarısı düşük öğrencilerdir. Bu öğrenciler fazla bilgiyi işleme yardımcı bilgi olarak görmüş ve bu bilgiyi de kullanma ihtiyacı duymuşlardır. Gereksiz bilgi içeren bu problemde düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin problemde verilen tüm sayıları işleme dâhil etme eğiliminde oldukları söylenebilir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre özellikle akademik başarısı düşük öğrencilerin problemlerde fazla veya eksik bilgilerin farkına varmada zorlandıkları görülmüştür. Bu öğrencilere eksik ya da fazla bilgi, yönlendirmelerle sezdirilmesine rağmen öğrenciler bu problemleri rutin problem olarak algılamış ve verilerin aralarındaki ilişkileri anlamadan işlem yapmaya problem için çözüm oluşturmaya başlamışlardır. Bu sonuç Aydın ve Özmen'in (2012) araştırmasından çıkan sonuç ile paralellik göstermektedir. Aydın ve Özmen bu durumu öğrencilerin problemi anlamaması veya bu tür problemlere yönelik deneyimler yaşamaması şeklinde açıklamıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin, fazla bilgi içeren problemde eksik bilgi içeren probleme göre daha başarılı oldukları görülmektedir. Bu sonuç Güven ve diğerlerinin (2015) dokuzuncu sınıf öğrencilerinin sözel problemlerdeki eksik-fazla bilgiye ilişkin farkındalıklarını inceledikleri araştırmalarında çıkan sonuç ile de benzerlik göstermektedir. Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç ise öğrencilerin genelinin problemi anlamadan sonuca odaklanarak aritmetik işlemlere dayalı cevaplar vermeleridir. Ayrıca öğrencilerin standart olmayan problemlere birbirine benzer cevaplar verdikleri görülmüş bu durumun öğrencilerin sonuç odaklı standart problemlere alışkanlıklarından kaynaklandığı değerlendirilmiştir. Soylu ve Aydın'ın (2006) kavramsal ve işlemsel öğrenmenin dengelenmesi üzerine yaptıkları araştırma sonucuna göre öğrenciler problemlerdeki kavramlardan çok aritmetik işlemlere yönelmişlerdir. Soylu ve Aydın bu durumu sonuç odaklı yapılan seçme ve yerleştirme sınavlarına olan alışkanlıklar ile açıklamıştır. Ayrıca Soylu ve Aydın öğrencilerin fazla ve eksik bilgileri fark edemediklerini söylemiştir. Bu araştırmada ise akademik başarısı yüksek olan öğrenciler ve orta seviyeli öğrencilerin bazıları yönlendirilmeden eksik ve fazla bilgileri fark etmiş fakat bazı öğrenciler eksik bilgiyi tamamlayarak sonuca ulaşmaya çalışmışlardır. Akademik başarısı düşük öğrenciler ise fazla veya eksik bilgilerin farkına varamamışlar, verilen sayılarla işlem yapmaya, sayısal bir sonuç bulmaya çalışmışlardır. Bu durumun nedeni daha önce yapılan çalışmalardaki ulaşılan bulgularla, daha önce farklı türde problem çözmedikleri ve sonuca odaklı yetiştirilmeleri ile açıklanabilir.

Tüm bu sonuçlar göz önüne alındığında öğretim programında, ders kitaplarında ve sınıf içi uygulamalarda farklı türden problemlere daha çok yer verilmelidir. Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirecek ve standart çözümler yerine yaratıcılıklarını ve yorumlama becerilerini geliştirecek problemlerin sınıf ortamında sunulması çözüm üretme becerilerini artırmak için önemlidir. Öğrencilerin düşüncelerinin önem kazandığı ve çözüm yollarının tartışıldığı ortamlar yaratmak farklı türden problemlerin sınıf ortamında yer alması ile sağlanabilir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Alkan, H. (1999). *Problem çözme*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Altun, M. (1998). *Matematik öğretimi.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.

Altun, M. (2013). *Ortaokullarda (5, 6, 7 ve 8. sınıflarda) matematik öğretimi.* (9. Baskı). Bursa: Alfa Aktüel Yayın.

Aydın, F., & Özmen, Z. M. (2012). *8. Sınıf öğrencilerinin sözel problemlerde verilenler ile istenenler arasındaki ilişkileri belirleyebilme becerileri*. Eğitim Bilimleri Kongresi Niğde Üniversitesi. Niğde.

Baki, A. (2014). *Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi*. (5. *Baskı). Ankara*: Harf Eğitim Yayıncılığı.

Ersoy, A. (2013). Türk öğretmen adaylarının kültürlerarası deneyimlerinde karşılaştıkları sorunlar: erasmus değişim programı örneği. *Eğitim ve Bilim, 38* (168), 154-166.

Gürsoy, K., Güler, M., Bülbül, B. Ö., & Güven, B. (2015). 9. Sınıf öğrencilerinin sözel problemlerdeki eksik-fazla bilgiye ilişkin farkındalıkları. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, *1*(1), 13-22.

Ildırı, A., (2009). *İlköğretim beşinci sınıf matematik ders kitabında ve öğrenci çalışma kitabında yer alan problemlerin incelenmesi ve bu problemlere ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi.* Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.

İskenderoğlu, T., Akbaba, S. A., & Olkun, S. (2004). İlköğretim 3., 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin standart sözel problemlerde işlem seçimleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *27* (27).

Karaca, E. T. (2012). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin rutin olmayan açık uçlu problem çözümlerinin incelenmesi.* Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Karataş, İ. ve Güven, B. (2003). Problem çözme davranışlarının değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler: Klinik mülakatın potansiyeli*. İlköğretim-Online, 2* (2), 2-9.

Kılıç, Ç., & Tanrıseven, I. (2007). Öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlar ile standart olmayan sözel problem çözme arasındaki ilişkiler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2009). *PISA 2009 ulusal ön raporu*. 14.08.2017 tarihinde http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2013/07/PISA-2009Ulusal-On-Rapor.pdf adresinden alınmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). Ortaokul matematik dersi 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar öğretim programı. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.Ankara. 08.09.2017 tarihinde http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx adresinden alınmıştır.

Olkun, S., Şahin, Ö., Akkurt, Z., Dikkartin, F. T., & Gülbağcı, H. (2009). Modelleme yoluyla problem çözme ve genelleme: İlköğretim öğrencileriyle bir çalışma. *Eğitim ve Bilim*, *34*(151).

Soylu, Y., ve Aydın, S. (2006). Matematik derslerinde kavramsal ve işlemsel öğrenmenin dengelenmesinin önemi üzerine bir çalışma. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 83-94.

Ulu, M. (2011). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin rutin olmayan problemlerde yaptıkları hataların belirlenmesi ve giderilmesine yönelik bir uygulama.* Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.

Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (2000). *Making sense of word problems.* Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger B. V.

Yeşiller, H. (2013). *Ortaokul 2. Sınıf öğrencilerinin matematik problem çözme başarısını yordayan değişkenler.* Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Bolu.

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

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

ARAPGİR MESLEK YÜKSEKOKULU GELENEKSEL EL SANATLARI PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN KARİYER BEKLENTİLERİ

Öğr. Gör. Naci Bulur
İnönü Üniversitesi
Yeşilyurt Meslek Yüksekokulu
nacı.bulur@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Murat Ulaş
İnönü Üniversitesi
Arapgir Meslek Yüksekokulu
murat.ulas@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Aslı Ümran Ulaş
İnönü Üniversitesi
Arapgir Meslek Yüksekokulu
asli.ulas@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Dursun Özgüler
İnönü Üniversitesi
Arapgir Meslek Yüksekokulu
dursun.ozguler@inonu.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı, İnönü üniversitesi Arapgir Meslek yüksekokulu geleneksel el sanatları programı öğrencilerinin kariyer beklentilerinin belirlenmesidir. Bu kapsamda geleneksel el sanatları programında öğrenim gören 45 öğrenci ile görüşülmüş ve anket çalışması yapılarak kariyer beklentilerin ne olduğu belirlenmiştir. Toplam 20 sorudan oluşan anket hazırlanmış ve istatiksel analizleri yapılmıştır. Yapılan çalışmada araştırmanın amacı, yöntemi ve hipotezleri ortaya konularak sonuca ulaşılmıştır. Çalışma sonrasında 1.sınıf öğrencileri ile 2. Sınıf öğrencileri arasındaki kariyer beklentilerinin farklılıklarının neler olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre eğitim döneminde öğrencilerin kariyer beklentilerinde değişimler olduğu tespit edilmiştir. Bulgular doğrultusunda sonuçlar tartışılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcüler: Geleneksel El Sanatları, Öğrenci, Anket.

ARAPGIR VOCATIONAL HIGH SCHOOL TRADITIONAL HANDICRAFTS PROGRAMME CAREER EXPECTATIONS OF STUDENTS

Abstract

The purpose of this studying is to determine the expectations of traditional handicrafts students which study at Arapgir Vocational High School. In this scope, some meetings are held with the fourty five students which study at the traditional handicraft programme. Also, by doing some statistical analysis career expectations of students are obtained. A pool which consists of twenty question is took and some statictical analysis are done. In the studies, the researches made out by showing the aims, methods and hypothesizes. After the studying, some meetings are held with the freshman year students and the 2nd year students to obtain the differences about career expectation. According to studies, some differences are obtained about the career expectations of students in the term of education. In line with these, results are discussed and some advices are given.

Keywords: Traditional handicrafts, student, survey.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Kariyer seçimi ise, bireyin yaşamında vermiş olduğu en önemli kararlarından birisidir. Bireyin iş yaşamındaki üretken yılların çoğunu harcayarak, başlangıç yaptığı, geliştirdiği ve genelde çalışma hayatının sonuna kadar sürdürdüğü iş ya da meslek olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde kariyer kelimesi iş ve meslek kelimeleri ile aynı anlamda kullanılmaktadır. (Varol 2001. 5).

Meslek yüksekokulu mezunları çalışma alanlarındaki sorumlulukları itibari ile üst düzey yönetici ile usta veya kalifiye işçi arasında bulunan ve bunlardan daha fazla teorik bilgiye sahip, lisans mezunlarından daha çok uygulama becerisine sahip bir meslek ara elemanıdır.

Bu bağlamda El Sanatları programı da, ön lisans düzeyinde eğitim-öğretim vermektedir, Geleneksel El Sanatları bölümü, alanında bilimsel ve estetik vasıflarla donatılmış, kendi alanında özgün tasarımlar yapabilen, bilimsel araştırma ve nitelikli eğitim-öğretime dayalı ürün, geleneklere bağlı olarak kültür-sanat sektöründe katma değeri yüksek eserler yapabilen bireyler yetiştirmektedir.

El Sanatları bölümünden mezun olan öğrenciler, sektörde kendilerine iyi bir yer bulmak açısından meslek yüksekokullarında verilen El Sanatları eğitimleriyle ilgili olarak bazı beklentilere sahip olmaktadırlar. Öğrencilerin beklentilerinin iyi irdelenmesi ve beklentilerini karşılayacak uygulamalar yapılması hem öğrencilerin kariyer beklentilerine hem de sektörün kalifiyeli iş gücüne sahip olmasına katkı sağlayacaktır. Bu durum üniversitelerinde El Sanatları eğitimi konusundaki beklentilere uygun olarak vasıflı ve yetkinliğe sahip bir eğitim sürecinin hazırlanmasına da yardımcı olacaktır. Geleneksel El Sanatları bölümü öğrencilerinin kariyer beklentileri dikkate alınarak bireylerin ihtiyaç ve istekleri çerçevesinde, verimlilik açısından izlenecek yolun belirleme çalışmalarının yapılması, Geleneksel El Sanatları Programı Bölümü'nün gelişimi açısından da önemli olacaktır. Araştırma kapsamında aşağıda yer alan sorulara yanıt aranmaya çalışılmıştır.
Bireylerin Geleneksel El Sanatları Bölümü'ne yönelik beklentileri nelerdir?
Bireylerin çalışma ortamı, beklentilere karşılık geliyor mu?
Bireylerin beklentilerinin programa ilişkin görüşleri üzerinde etkisi var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın modeli
Bu araştırma, tarama modeli ile bir içerik analizi çalışmasıdır.

Örneklem
Çalışmanın örneklemini 2016-2017 öğretim yılı bahar döneminde, İnönü Üniversitesi Arapgir Meslek Yüksekokulu Geleneksel El sanatları bölümünde öğrenim gören 45 öğrenci oluşturmaktır.

Veri toplama aracı
Bölüme yönelik görüşleri ortaya çıkarmak, öğrencilerin bölümle ilgili düşüncelerini tespit etmek amacıyla "Kişisel Bilgiler", "Kişisel Görüşler", "İlgi Alanları", "Bölüm İle İlgili Görüşler", "Geleceğe İlişkin Düşünceler", başlıklarını içeren kapalı uçlu bir anket geliştirilmiştir. Geliştirilen anket, Araştırmacılar tarafından değerlendirilmiştir.

Bu değerlendirmeler sonucunda, anket maddelerinde gerekli düzenlemeler yapılarak, İnönü Üniversitesi Arapgir Meslek Yüksekokulu Geleneksel El sanatları bölümü öğrencilerine uygulanmıştır.

Verilerin Analizi
Araştırma bir durum değerlendirmesi yapmayı ve mevcut durumu ortaya koymayı amaçladığı için veriler yüzdesel olarak derlenmiş ve frekans tabloları oluşturulmuştur. Bu tablolar ışığında bazı sonuçlara ulaşılmış bu sonuçlar da çözüm önerileri konusunda alt yapı oluşturulmuştur.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

BULGULAR

Arapgir Meslek Yüksekokulu Geleneksel El Sanatları Programı öğrencileri ile yapılan anket çalışmasının sonuçları aşağıdaki gibidir:

Tablo 1: Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılım

Cinsiyet Dağılımı	Frekans	%
Kız	38	85
Erkek	7	15
Toplam	45	100
Sınıfa Göre Dağılım	Frekans	%
1. Sınıf	27	60
2. Sınıf	18	40
Toplam	45	100
Yaş Dağılımı	Frekans	%
19 Yaş Altı	12	27
20-25	28	62
25 ve Üstü	5	11
Toplam	45	100

İnönü Üniversitesi Arapgir Meslek Yüksekokulu El Sanatları bölümünde ankete katılan öğrencilerin % 85 ' i kız, %15 ` i erkektir. Öğrencilerin % 60 ` ı 1. Sınıf, % 40 `ı 2. Sınıfta okumaktadır. Öğrencilerin % 27 ` si 19 yaş ve altı, % 62' si 20 – 25 yaş Aralığında, % 11' i ise 25 yaş üstündedir.

Tablo 2: Öğrencilerin Okudukları Bölüm İle İlgili Düşüncelerine Göre Dağılım

İstenilen Bölümde Okuyor Olma	Frekans	%
Evet	13	29
Hayır	11	25
Kısmen	21	46
Toplam	45	100
Geleneksel El Sanatları Bölümünü tercih nedenleri	Frekans	%
Okul öncesi bir sanat dalı ile uğraşı	4	9
Bir yakınının tavsiyesi	6	13
Sosyalleşme	2	4
İş edinme	17	38
Diğer	16	36
TOPLAM	45	100
Alınan Eğitimin Yeterliliği	Frekans	%
Evet	12	27
Hayır	18	40
Kararsızım	15	33
Toplam	45	100

Arapgir Meslek Yüksekokulu El Sanatları Bölümünde ankete katılan öğrencilerin, % 29 ` u istedikleri bölümde okumaktadırlar. Öğrencilerin % 46 `ı kısmen de olsa istediği bölümde okumaktadırlar. % 25'i ise istedikleri bölümde okumamaktadırlar. Geleneksel El Sanatları bölümünü tercih sebeplerine verilen cevaplarda; öğrencilerin % 9' u Okul öncesi bir sanat dalı ile uğraşmaktadırlar, % 13' bir yakınının tavsiyesi ile bölümü tercih etmiştir, % 4' ü Sosyalleşme, % 38' i İş edinme ve %36' ı diğer nedenlerle bölümü tercit ettiğini belirtmiştir. Alınan eğitimin yeterliliğine verilen cevaplar ise %27 si yeterli bulduğunu, %40 `ı yeterli bulmadığı, % 33' ü ise kararsız olduğunu belirtmiştir.

Tablo 3: Öğrencilerin İş/Kariyer Beklentilerine Göre Dağılım

Kariyer Beklentileri	Frekans	%
Kendi Atölyesini Açma	4	9
Kariyer Yapabilme	20	45
Eğitim Kur. Kurs açma	12	27
Diğer	9	20
Toplam	45	100
Geleceğe Dair Umutlu Olma	Frekans	%
Evet	24	53
Hayır	8	18
Kısmen	13	29
Toplam	45	100

Ankete katılan öğrencilerin mezun olduktan sonra kariyer beklentilerine yönelik sorulara, % 9' u kendi atölyesine açacağı, %45' i kariyer yapmak, % 27' si bir Eğitim Kurumunda kurs açmak, % 20' i ise diğer beklentilere sahiptirler. Geleceğe dair umutla bakabilme sorusuna verilen cevapta, % 43'ü evet, % 18' i hayır, % 29' u kısmen umutlu olduklarını belirtmişlerdir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın sonuçlarından da görüldüğü üzere El Sanatları Programında eğitim gören öğrencilerin çoğunluğunu bayanlar oluşturmaktadır. Toplumda genel bir kanı olarak çoğu El Sanatları ile uğraşan bireylerin bayan olması gerektiği görüşü hâkimdir. Oysaki Geleneksel El Sanatları bayanıyla erkeği ile iş kolu olarak geniş bir yelpazeye sahiptir. Araştırma sonuçlarından bir diğer bulguda bireylerin yarıya yakını kısmen istedikleri bölümde okumaktadırlar. Araştırmanın diğer bir sonucu da bireylerin yarıya yakını da alınan eğitimi yeterli bulmamaktadır.

Bölümü tercih eden öğrencilerimizin mesleği tercih ederken çeşitli etmenlerin etkisinde kalmaktadırlar, ailelerin meslekler hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları ve eğitim düzeyleri kariyer tercihinde bulunacak bireylerin sağlıklı ve objektif kararlar vermesini zorlaştırmaktadır.

Geleneksel El Sanatları Bölümü'ne gelen bireylerin çok azının bölümü tanımalarına yönelik bilgilendirme aldıkları ortaya çıkmıştır. Kariyer planlama ve kariyer seçimi, üniversite öğrencileri için önem arz etmektedir, seçilecek olan meslek bireyin gelecekte ki yaşamını büyük ölçüde etkileyecektir, Bu nedenle öğrencilere liseden başlamak üzere sağlıklı bir rehberlik hizmetinin verilmesi gerekir. Geleneksel El Sanatları Bölümü'nde tercih edilen alana göre branşlaşma olması kariyer planlanmasın da hâkimiyeti kuvvetlendirecektir.

Meslek yüksekokullarında öğrenim gören öğrencilere, kendi programları ile ilgili alanlarda uzman kişilerin; deneyimlerini paylaşacakları ortamların, sıklıkla oluşturulması öğrencilerin kariyer planlamaların da önemli rol oynayacaktır.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Er, M.B., Özgüler, A.T., (2017, Haziran). Bilişim sektörünün bilgisayar teknolojileri bölümü mezunlarından beklentileri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Özel sayı 1,* 489-497. 21.08.2017 tarihinde http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/42.mehmet_bilal_er.pdf adresinden alınmıştır.

Özgüler, A.T., (2016, Haziran). İnşaat sektörünün meslek yüksekokulu öğrencilerinden beklentileri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Özel sayı 1,* 50-59. 20.08.2017 tarihinde http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/ 07.alper_tunga_ozguler.pdf adresinden alınmıştır.

Özgüler, D., Özgüler, D., Karataş, K.U. & Ulaş, M., (2017, Haziran). Muhasebe ve finans sektörünün meslek yüksekokulu öğrencilerinden beklentileri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Özel sayı 1,* 175-186. 21.08.2017 tarihinde http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/ 16.derya_ozguler.pdf adresinden alınmıştır.

Daş, R. ve Varol, N. (2001). Günümüzde uzaktan eğitim Uygulamalarına genel bakış. UBMK 2001, 1. Ulusal Bilişim–Multimedya Konferansı Bildiriler Kitabı, sayfa 5, 16-20 Nisan 2001, Elazığ. 21 Şubat 2009 tarihinde http://perweb.firat.edu.tr/personel/yayinlar/fua_721/721_25995.pdf adresinden alınmıştır

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

AKTİF ÖĞRENME DENEYİMLERİ ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Arş. Gör. Hatice Ergin- Kocatürk
İstanbul Üniversitesi
hatice.ergin@istanbul.edu.tr

Arş. Gör. Metin Kocatürk
İstanbul Üniversitesi
metin.kocaturk@istanbul.edu.tr

Özet
Eğitim sistemleri ve eğitim sistemlerinin iyileştirilmesi Türkiye'nin ve diğer ülkelerin gündeminde önemli bir yer tutmaktadır. Bu kapsamda öğretim süreçlerinin düzenli olarak denetlenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, eğitim sistemlerinin genel profilinin ortaya konmasında, mevcut sistemin hem öğrenenler hem de eğitimciler açısından geliştirilmesi gereken yönlerini ortaya çıkarmada ve öğrencilerin öğrenme sürecinde ne kadar aktif olduğunu belirlemede kullanışlı olacağı düşünülen "Aktif Öğrenme Deneyimleri Ölçeği"ni Türkçe'ye uyarlayarak, geçerlik ve güvenirliğini incelemektir. Çalışmaya, bir devlet üniversitesinin farklı lisans programlarına kayıtlı ve farklı kademelerden 376 üniversite öğrencisi katılmıştır. Dil ve alan uzmanlarının yardımıyla öncelikle Türkçe'ye çevrilen 18 maddeli Likert tipi ölçeğin faktör yapısını tespit etmek için Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Analiz sonucu ölçeğin orijinal formundaki iki faktörlü yapıyı doğrulamıştır. Cronbach's Alfa iç tutarlık katsayısı da tatmin edici düzeyde olan ölçeğin Türkiye'de eğitim almakta olan tüm kademelerden öğrenciler için de geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Aktif öğrenme, aktif öğrenme deneyimleri, ölçek uyarlama, geçerlik ve güvenirlik.

ADAPTATION OF ACTIVE LEARNING EXPERIENCES SCALE INTO TURKISH: VALIDITY AND REALIABILITY STUDY

Abstract
Educational systems and improving them has an important place in both Turkey's and other countries' agenda. Within this scope, it is required to monitor and enhance instructional processes. The puporse of this study is to examine the validity and reliability of the "Active Learning Experiences Scale" after its adaptation, which is thought to be useful to reveal the general profile of the educational systems, develop the current system in terms of both learners and educators and determine how "active" learners students are during their learning process. The study was conducted with 376 university students from different levels and undergraduate programs of a state university. The scale was firstly translated into Turkish wiht the help of language and field specialists and then Explanatory and Confirmatory Factor Analysis were performed to determine the factor structure of the 18 item Likert-type scale. The analysis confirms two-factor structure which is in its original form. The Cronbach's Alpha internal consistency coefficient was also found to be satisfactory, which indicates that Turkish version of the scale is a valid and reliable measurement tool for all students who are enrolled in a program in Turkey.

Keywords: Active learning, active learning experiences, scale adaptation, validity and reliability.

GİRİŞ

21. yüzyıl becerilerinin tanımlanması ve bireylere aktarılması tüm eğitim sistemlerinin amaçları arasında yer almaktadır. Bu becerilerin tanımlamaları zaman zaman değişse de, öğrenme becerilerinin

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

çoğu zaman ortak olduğu gözlenmiştir. Yaşam boyu öğrenme, eğitim sistemlerinin öğrencilere kazandırması ve öğrencilerin de bunları uygulayabilmesi beklenen bu öğrenme becerilerinin başında gelmektedir. Yine, sorgulama ve bilgiyi yapılandırma ile bireysel ve kollektif öğrenmeyi yönetme bu becerileri arasındadır. Bütün bunlar bir araya getirildiğinde, bu becerilerin öğrenenlerin öğrenme sürecine bilişsel ve bedensel olarak aktif katılımı ve kendi öğrenmesini yapılandırmaya dair bir üst biliş geliştirmesini içeren ve gerektiren aktif öğrenmenin temel bileşenleri olduğu dikkati çekmektedir (Bellanca ve Brandt, 2010).

Aktif öğrenme, öğrenenlerin öğrenme sürecinde "aktif" katılımı olarak tanımlanan bir şemsiye terimdir. Bu kavramla ilgili ilk çalışmaların, kendi bilgisini inşa ederken öğrenenlerin bu öğrenme sürecine aktif katılımının gerekliliğini vurgulayan Bruner'e ait olduğu söylenebilir. Bu çalışmalar aynı zamanda, bilginin yapılandırılması sürecini inceleyen "Yapılandırmacılık" yaklaşımı için de bir temel niteliğindedir. Yapılandırmacı yaklaşım, bireylerin mevcut bilgilerini çevresiyle etkileşiminin sonucu olarak edindiği yeni bilgilerle ilişkilendirerek ve yapılandırarak öğrendiklerini ileri sürmektedir ve bu süreçte öğrenenler bilişsel, duyuşsal ve devinimsel olarak aktiftir. Bu anlayış, aynı zamanda Ausubel'in anlamlı öğrenme ve Posner'ın kavramsal değişim teorileriyle paralellik taşımaktadır (Hand, & Treagust, 1991).

Aktif öğrenme etkinliklerinden eğitim-öğretim süreçlerinin her aşamasında gerekli düzenlemeler ve planlamalar yapılarak faydalanılabilir. Bu yaklaşımda, öğrenme merkezlilik esas olduğundan, derslerin planlamasında bireysel farklılıklar dikkate alınmalıdır. Bununla birlikte, bu sürecin planlamasında yalnızca öğreten sorumlu değildir, öğretim sürecinin nasıl bir seyir izleyeceği, bu süreçte yapılması gerekenler ya da alınacak tedbirler öğrenciler tarafından da belirlenebilir olmalıdır (Açıkgöz, 2007). Bu durum öğrencileri "pasif alıcı" durumundan kurtarmakta ve öğretim sürecinin merkezinde olmasını sağlamaktadır. Bu önermeden hareketle, bu süreçte, öğretenin rolünün öğretim sürecini planlayan ve bu sürece rehberlik eden olduğu söylenebilir. Öğrenenler ise, kendi öğrenmelerinin farkında olan ve yapılandıran ve buna dair sorumluluk alan aktif katılımcılardır (Talaz, 2013).

Öğrenme sürecinde aktif olmak ve öğrenme sürecine dair bir üst biliş geliştirmek, öğrenenlerin kendi öğrenmelerini düzenlemeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Yapılan çalışmalar, öğrenenlerin hedefler belirleyerek ve kendi öğrenme süreçlerine ve ürünlerine ilişkin öz değerlendirme yaparak kendi öğrenmelerini kontrol edebildiğini ileri sürmektedir. Yine bu bağlamda, öğrenenler hedeflerini gerçekleştirmek için öğrenme süreçlerini izlemekte ve çeşitli kaynaklardan faydalanmaktadır (Pintrich, 2004; Zimmerman ve Schunk, 2008). Bu sürecin başarıya ulaşması ise öğrenenlerin kendi öğrenme tarzlarını keşfetmesine ve bunlara uyum sağlamasına bağlıdır (Virtanen, Nevgi ve Niemi 2013). Öğrencilerin öğrenme tarzlarını keşfetmeleri ise onların bağımsız, özgün ve disiplinli çalışmalar yürütmesini sağlamaktadır (Suwondo ve Sri Wulandari, 2013).

Aktif öğrenme temelli bir öğretim sürecinin planlanmasında amaçların belirlenmesi sürecin ilk basamağıdır. Ardından bu amaçlar ve öğrencilerin yaş, kademe ve bireysel farklılıkları ve dersin içeriği ve konunun kapsamı göz önünde bulundurularak, bunlara uygun öğretim materyalleri ve etkinlikleri belirlenmektedir. Öğretim esnasında ortaya çıkan problemler üzerinde düşünülür ve bunlara çözüm üretilir, diğer bir deyişle, aktif öğrenme yaklaşımına uygun olarak yürütülen derslerde planlar esnektir ve ders esnasında dönüştürülebilir olmalıdır. Öğrenciler hem akranlarıyla hem de öğretmenleriyle etkileşim içindedir, deneyim yoluyla edindiği yeni bilgiyi eski bilgileriyle ilişkilendirerek zihninde yapılandırır. Öğrencinin bu süreçte zihinsel ve bedensel olarak aktif olması sorumlulukları arasındadır ve öğretmenin de görevi öğrencilerin öğrenmesini etkinleştirmektir (Ün Açıkgöz, 2007; Çalışkan, 2005). Aktif öğrenme etkinlikleri arasında

istasyon, köşelenme, akvaryum (iç çember), vızıltı, kavram haritaları, zihinsel haritalama, beyin fırtınası, özel ders grubu, görev grubu, araştırma grubu, değerlendirme yaprakları, soru turu, bilgisayar ve internet temelli öğrenme, doğru mu yanlış mı, kavram ağı, karşılıklı öğretim, yaratıcılık grubu, araştırma yoluyla öğrenme, eğitimsel oyunlar, drama ve rol yapma, etkinlik temelli öğrenme, örnek olay inceleme, projeler, paylaşmalı öğretme, panel, münazara, açık oturum, forum, zıt panel, mahkeme, düşün-eşleş-paylaş, burada herkes öğretmen
gibi etkinlikler yer almaktadır (Maden, 2013).

Aktif öğrenme kazanımları sadece bilişsel değildir; öğrencilerin akademik başarısına ek olarak, onların motivasyonlarını artırmakta ve derslere ilişkin tutumlarının iyileşmesini ve sosyal becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır. Tartışma ve benzeri sosyal iletişim ve etkileşim gerektiren aktif öğrenme tekniklerinin öğrencilerin üretkenliğini ve etkinliğini artırmasına (Sauricki, 1989) ek olarak, genellikle sessiz ve pasif durumda olan öğrencilerin de bu etkinliklere katılmaları için motivasyonlarını artırmaktadır (Kalem ve Fer, 2003). Öğrenenlerin motivasyonunun artmasına ilişkin yürütülen diğer çalışmalar da (Minhas, Ghosh ve Swanzy, 2012; Slavin, 1996) bunlara paralellik göstermekte ve aktif öğrenmenin başarı ve motivasyona ek olarak, öğrenenlerin öz güvenlerine ve arkadaşlık ilişkilerine olumlu katkı sağladığını ileri sürmektedir.

Aktif öğrenme, sosyal bir bağlam gerektirmektedir. Bu bağlamda, öğrenenler birbiriyle etkileşime geçerek bilgi üretmekte ve ürettikleri bilgiyi birlikte değerlendirmektedir. Daha önce sözü edilen 21. yüzyıl becerilerinden bir diğeri olan işbirlikli öğrenme ve çalışma da yine aktif öğrenme yaklaşımının işe koştuğu stratejilerdendir. Buradan hareketle, öğrencilerin birlikte problemleri tespit etmeleri ve bu problemlere çözüm bulmaya çalışmaları da sık sık Problem Temelli Öğrenme ve Proje Temelli Öğrenme ile ilişkilendirilmektedir (Scardamalia 2002). Yapılan çalışmalar (Nelson ve Crow, 2014; Avinç Akpınar, 2010) aktif öğrenme yaklaşımı esas alınarak oluşturulan öğretim ortamlarının eleştirel düşünme, tartışma ve problem çözme becerilerini geliştirdiğine işaret etmektedir.

Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın amacı, aktif öğrenme yaklaşımı ve tekniklerinden ne sıklıkla faydalanıldığını belirlemek amacıyla Niemi (2002) tarafından geliştirilen "Aktif Öğrenme Deneyimleri Ölçeği"ni Türkçe'ye uyarlayarak, geçerlik ve güvenirliğini belirlemektir. Türkiye'de eğitim görmekte olan öğrencilerin öğretim sürecinde ne kadar "aktif öğrenenler" olduklarının belirlenmesi için mevcut kapsamlı bir ölçek olmadığından, bu ölçeğin hem öğretenler ve hem de öğrenenler açısından mevcut durumun tespitinde çok yönlü bir bakış açısı ortaya koyması beklenmektedir. Ayrıca, ölçeğin öğrenci başarısını artırmak için çeşitli önlemlerin alınmasında bilimsel bir arka plan teşkil edeceği söylenebilir.

YÖNTEM

Çalışma Grubu

Aktif Öğrenme Deneyimleri Ölçeği'nin (AÖDÖ) Türkçe'ye uyarlama sürecinde çalışma grubunu 18-24 yaş aralığındaki üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Geçerlik ve güvenirlik analizlerinin yapıldığı bu çalışmaya 376 üniversite öğrencisi katılmıştır.

Verilerin Çözümlenmesi

Niemi (2002) tarafından geliştirilen AÖDÖ'nün uyarlama çalışması kapsamında öncelikle araştırmacının izni alınmıştır. AÖDÖ'nün Türkçe'ye uyarlanmasında geri çevirme (back translation) tekniğinden yararlanılmıştır. Adaptasyon sürecinde üç yabancı dil uzmanından ve üç alan uzmanından görüş alınmıştır. Ölçeğin orijinal formu öncelikle dil ve alan uzmanları tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Ardından Türkçe formu üzerinde gerekli düzenlemeler yapılıp tekrar İngilizce'ye çevrilmiştir. Ölçeğin orijinal formu ile tekrar çevrilen bu form karşılaştırılmıştır. Son olarak gerekli düzeltmeler yapılarak uygulamaya geçilmiştir.

Ölçek Likert tipi 18 madde olarak 376 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek için temel bileşenler analizi bağlamında açıklayıcı faktör analizi tekniği kullanılmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin örneklem uygunluk katsayısının .60'dan yüksek olması ve Bartlett Küresellik Testinin anlamlı olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2011). KMO örneklem uygunluk katsayısının .60'dan yüksek olduğundan ve Bartlett Küresellik Testinin anlamlı bulunmasından sonra temel bileşenler analizine geçilmiştir. Temel bileşenler analizi ile ortak faktör varyansı, açıklanan varyans değerleri ve madde faktör yükleri incelenmiştir. Analiz sonucunda faktörler arasında ilişki bulunmadığı için faktörlerin yorumlanmasında "varimax eksen döndürme tekniği" kullanılmıştır (Field, 2013). Uygulanan 18 maddenin yükünün .40 ve üzerinde olduğu

görülmüştür. Ayrıca farklı faktörlerde birbirine .10'dan daha yakın faktör yükü gösteren maddelerin olmadığı görülmüştür (Tabachnik ve Fidell, 2007).

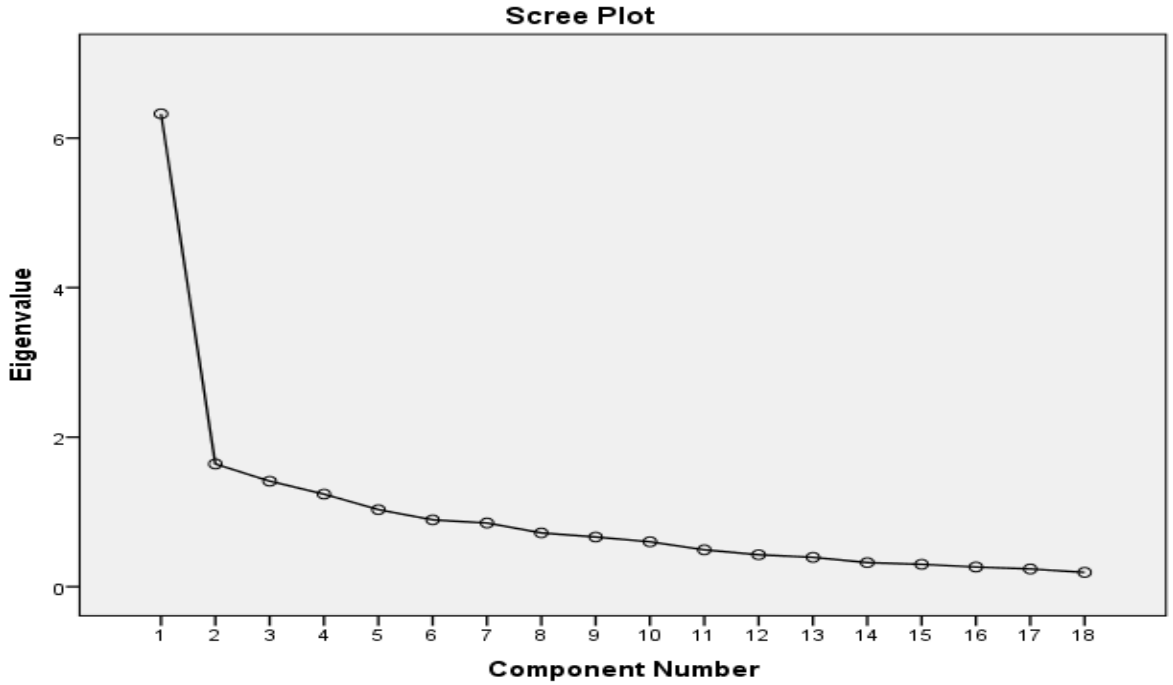
Açıklayıcı faktör analizinin ardından elde edilen faktör yapısını doğrulamak için doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin güvenirlik analizi ise Cronbach Alpha değeri hesaplanarak yapılmıştır.

BULGULAR

Açıklayıcı Faktör Analizi

Aktif Öğrenme Deneyimleri Ölçeği'nin 18 maddelik formu için temel bileşenler analizi bağlamında açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. İlk olarak örneklem uygunluğu ve Bartlett Küresellik Testi yapılmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin katsayısı .82 bulunmuş olup Bartlett Küresellik Testinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin faktör analizine uygunluğu tespit edildikten sonra temel bileşenler analizine başlanmıştır. Ölçeğin bileşen matriksi incelendiğinde maddelerin iki faktör altında toplandığı görülmüştür. Ölçekte yer alan 18 maddenin yüklerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu ve maddelerin toplam varyansın %56'sını açıkladığı sonucuna varılmıştır. Çizgi grafiğinde 2. faktörden sonra kırılma olduğu ve yatay bir eğim gösterdiği için ölçeğin iki faktörlü olduğu belirlenmiştir.

Faktörler arasında ilişki bulunmadığından dolayı "varimax eksen döndürme tekniği" kullanılmıştır. Bu tekniğinden uygulanmasından sonra birinci faktörün sekiz maddeden (m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7, m8) ikinci faktörün ise on maddeden (m9, m10, m11, m12, m13, m14, m15, m16, m17, m18) oluştuğu görülmüştür. Maddelerin içerikleri incelenerek birinci faktör aslına uygun biçimde "Öğrenmede Bağımsızlık ve Sorumluluk Alma", ikinci faktör ise "Üstbilişsel Stratejiler" olarak adlandırılmıştır.



Şekil 1: Aktif Öğrenme Deneyimleri Ölçeği Çizgi Grafiği

Tablo 1: Aktif Öğrenme Deneyimleri Ölçeği Madde Yükleri

	Faktörler Öğrenmede Bağımsızlık ve Sorumluluk Alma	Üstbilişsel Stratejiler
m1	,657	
m2	,635	
m3	,662	

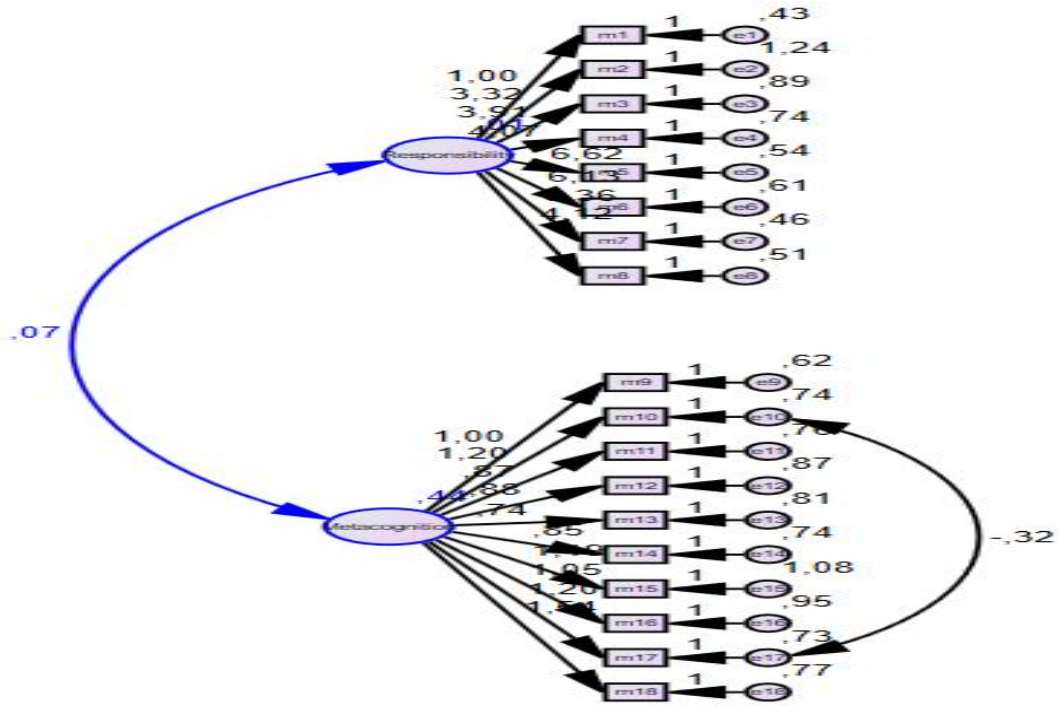
m4	,516	
m5	,637	
m6	,674	
m7	,586	
m8	,619	
m9		,628
m10		,735
m11		,791
m12		,451
m13		,643
m14		,698
m15		,645
m16		,637
m17		,703
m18		,728

Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizinden sonra elde edilen iki faktörlü yapıyı test etmek için doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinde Ki-kare değeri, Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-Normed Fit Index, NNFI), Standardize Ortalama Hataların Karekökü (Root Mean Square Residual, SRMR) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) uyum indekslerine bakılmıştır. Analiz sonuçları iki faktörlü yapıyı (1.Öğrenmede Bağımsızlık ve Sorumluluk Alma, 2. Üstbilişsel Stratejiler) ve madde-faktör ilişkisini doğrulamıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Aktif Öğrenme Deneyimleri Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

CMIN/df	CFI	NNFI	RMSEA	SRMR
1.92	.88	.89	.02	.051



Şekil 2: Aktif Öğrenme Deneyimleri Ölçeği iki Faktörlü Doğrulayıcı Faktör Analizi Modeli

Güvenirlik Analizi

Ölçeğin güvenirlik analizi Cronbach Alpha değeri hesaplanarak yapılmıştır. Cronbach Alpha değeri .89 olarak bulunmuştur. Bu değer ölçeğin güvenilir bir yapıda olduğunu göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Aktif öğrenme yaklaşımının, öğrenci başarısını artırdığı, sosyal becerileri ve problem çözme becerilerini geliştirdiği, öğrenenlerin kendi öğrenme sorumluluklarını üstlenmesi ve öğrencilere yine kendi öğrenmelerine dair bir üst biliş kazandırdığı pek çok çalışma tarafından ileri sürülmektedir (Hand, & Treagust, 1991). Bununla birlikte, eğitim-öğretim süreçlerinin izlenmesi, değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi açısından da önemli katkılar sağlayan aktif öğrenme yaklaşımı ülkelerin eğitim gündemlerindekini önemini artırmaktadır (Bellanca ve Brandt, 2010). Öğrenenler, öğrenme sürecinde bilişsel, duyuşsal ve devinimsel olarak aktif olmalarını gerektiren bu yaklaşım, öğrenenlerin deneyimleri sonucu edindikleri yeni bilgiyi eski bilgileriyle ilişkilendirerek kalıcı öğrenmenin sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Öğrenenlerin çeşitli görevler üstlenmesi gerektiren bu yaklaşım, öğrenenlerin bağımsız ve kollektif çalışmasına imkan sağlamakta ve keşfetme, çözümleme, değerlendirme gibi etkinlikleri gerektiren bir etkileşim ortamının oluşturulmasına da yardımcı olmaktadır (Ün Açıkgöz, 2003; Talaz, 2013).

Uyarlanan ölçeğin iki alt boyutu - öğrenmede bağımsızlık ve sorumluluk alma ve üstbilişsel stratejiler- aktif öğrenme yaklaşımının temel bileşenlerini temsil eder durumdadır. Bununla birlikte ölçek kapsamında yer alan maddeler de bu yaklaşımın alt boyutlarını gerekliliklerini kapsamaktadır – planlama, problem çözme, proje, öz değerlendirme, sorgulama, tartışma, öğrencilerin öğrenme tarzlarının farkında olması, vb. Ölçeğin orijinal formunun geçerlik ve güvenirlik standartlarını sağladığı raporlanmıştır (Niemi, 2002).

Aktif Öğrenme Deneyimleri Ölçeğinin Türkçe'ye çevrilmesi sürecinde dil ve alan uzmanlarının görüşüne başvurulmuştur. Daha sonra elde edilen Türkçe forma açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin aslına uygun olarak iki faktörlü bir yapıda olduğu bulunmuştur. Doğrulayıcı faktör analizi ile iki faktörlü yapı doğrulanmıştır. Ölçek "öğrenmede bağımsızlık ve sorumluluk alma" (8 madde) ve "üstbilişsel stratejiler" (10 madde) boyutlarından oluşmaktadır. Yapılan geçerlik ve güvenirlik analizleri, ölçeğin Türkiye bağlamında güvenirliğinin ve geçerliğinin sağlandığını ve uygulanmasının uygun olduğunu göstermektedir.

Ölçek ayrı boyutlarda puanlanmakta olup toplam puan vermemektedir. Ölçek beşli Likert tipinde olup "neredeyse hiçbir zaman", "yılda 1-2 kez", "ayda 1-2 kez", "haftada 1-2 kez", "neredeyse her gün" şeklindeki seçenekleri içermektedir. Bu seçenekler 0 ile 4 arasında puanlanmaktadır. Öğrenmede bağımsızlık ve sorumluluk alma boyutu en düşük 0 en yüksek 32 puan olarak hesaplanmaktadır. Bu boyutta alınan yüksek puanlar, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde bağımsız olduklarını ve kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu aldıklarını göstermektedir. Üstbilişsel stratejiler ise en düşük 0 en yüksek 40 olacak şekilde puanlanmaktadır. Bu boyutta alınan yüksek puanlar öğrencilerin öğrenme süreçlerinde üstbilişsel stratejileri kullandıklarına işaret etmektedir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, K. Ü. (2003). *Aktif Öğrenme*. İzmir: Eğitim Dünyası.

Avinç Akpınar, İ. (2010). *Kimyada çözeltiler konusunun öğretimi için yapılandırmacı yaklaşıma uygun aktif öğrenme etkinliklerinin geliştirilerek uygulanması ve değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Bellanca, J., & Brandt, R. (2010). *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Bloomington, IN: Solution Tree.

Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için SPSS veri analizi el kitabı (15.Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.

Çalışkan, F. (2005). *İlköğretim 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Aktif Öğrenme Yöntemlerinden Çözümlemeli Öykü Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına ve Aktif Öğrenme Düzeylerine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Field, A. (2013). Discovering Statistics Using SPSS, (3rd Ed.), London: Sage Publications.

Hand B., & Treagust D. F. (1991). Student achievement and science curriculum development using a constructivist framework. *School Science and Mathematics*, *91*(4), 172-176.

Kalem, S. ve Fer, S. (2003). Aktif öğrenme modeliyle oluşturulan öğrenme ortamının öğrenme, öğretme ve iletişim sürecine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, *3*(2), 433-461.

Maden, A. (2013). *Aktif Öğrenme Tekniklerinin İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Yazım ve Noktalama Kuralları Başarısı ve Derse Karşı Tutumlarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Minhas, P. S., Ghosh, A., & Swanzy, L. (2012). The effects of passive and active learning on student preference and performance in an undergraduate basic science course. *Anatomical Sciences Education, 5* (4), 200-207.

Niemi, H. (2002). Active learning—a cultural change needed in teacher education and schools. *Teaching and teacher education, 18*(7), 763-780.

Nelson, L. P., & Crow, M., L. (2014). Do active-learning strategies improve students' critical thinking? *Higher Education Studies, 4*(2), 77-90.

Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self regulated learning in college students*. Educational Psychology Review. 16*: 385–407.

Tabachnik, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th Ed.), Boston: Pearson/Allyn&Bacon.

Talaz, G. (2013). *Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Aktif Öğrenme Etkinliklerini Uygulama Durumları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Scardamalia, M. (2002). Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge. Bulunduğu eser: Smith, B. (Ed) *Liberal education in a knowledge society* (ss. 67-98). Chicago, IL: Open Court

Slavin, R. E. (1997). Research on cooperative learning and achievement : What we know, what we need to know. *Contemporary Educational Psychology, 21,* 43-69.

Suwondo & Sri Wulandari, (2013). Inquiry-based active learning: the enhancement of attitude and understanding of the concept of experimental design in biostatics course. *Asian Social Science, 9*(12), 212-219.

Virtanen, P., Nevgi, A., & Niemi, H. (2013). Self-regulation in higher education: Students' motivational, regulational and learning strategies, and their relationships to study success. *Studies for the Learning Society, 3*(1-2), 20-34.

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. (2008). *Motivation: An Essential Dimension of Self-Regulated Learning." In Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

ALTINCI SINIF ÖĞRENCİLERİNİN UZUNLUK ÖLÇME BİRİMLERİNE İLİŞKİN PROBLEM KURMA BECERİLERİNİN İNCELENMESİ

Öğrt. Buket Mengi
Milli Eğitim Bakanlığı
buketmengi@gmail.com

Yrd. Doç. Dr. Emre Ev Çimen
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
evcimen@ogu.edu.tr

Özet
Öğrencilerin matematiksel anlayışının gelişimi için önemli bir strateji olarak görülen problem kurma, bireylerin matematiksel deneyimlerine dayanan ve somut durumlara kişisel yorumlarını katarak bu durumlardan anlamlı matematiksel problem oluşturmasını içeren bir süreç olarak tarif edilmektedir. Bu süreci, çok çeşitli problem durumlarının tasarım ve oluşturulmasına olanak sağlayan ve problem kurma ile problem çözme arasında ilişki kuran yapısı ile geniş kapsamlı olarak düşünmek gerekir. Bu çalışmada altıncı sınıf öğrencilerinin uzunluk ölçme birimlerine ilişkin problem kurma becerileri incelenmiştir. Araştırma nitel araştırma yönteminden durum çalışması deseninde gerçekleştirilmiştir. Amaç doğrultusunda Van ili İpekyolu ilçesinde bulunan bir ortaokuldaki 18 altıncı sınıf öğrencisine açık uçlu problem kurma etkinlikleri verilmiştir. Öğrencilerin kurdukları problemler problem kurma değerlendirme ölçütlerine uygun olarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Problemler amaca uygunluk, dil ve anlatım, gerçek hayata uygunluk kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Bulgular öğrenci ürünlerinden seçilen örneklerle sunulmuştur. Çalışma neticesinde öğrencilerin hiç problem kurma deneyimine sahip olmadıkları, problem kurmada genel olarak zorlandıkları, dil ve anlatım ve gerçek hayata uygunluk kriterini karşılayan problemler kurmada daha çok yetersiz kaldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bulgulardan hareketle matematik derslerinde problem kurma çalışmalarına daha fazla yer ve önem verilmesinin uygun olacağı önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Matematik eğitimi, problem çözme, problem kurma, uzunluk ölçme birimleri.

INVESTIGATION SIXTH GRADE STUDENTS' SKILLS OF POSING PROBLEMS RELATED TO UNITS OF LENGTH MEASUREMENT

Abstract
Problem posing, seen as an important strategy for the development of the mathematical understanding of students, is described as a process based on individuals' mathematical experiences, involving formation of meaningful mathematical problems by adding their personal interpretation of concrete situations. This process should be considered in a comprehensive way that allows for the design and creation of a wide variety of problem situations and establishing relationship between problem solving and problem posing. In this research, sixth grade students' skills to pose problems of units of length measurement was investigated. The research was conducted in case study design from qualitative research methods. Open-ended problem posing activities were given to 18 sixth grade students in a secondary school located in the province of Ipekyolu in Van province. The problems that students posed were examined and evaluated in accordance with the problem posing evaluation criteria. Problems were evaluated according to the criteria of relevance for purpose, language and expression, and relevance for real life. Findings were presented with some samples from student products. As a result of the research, it was found that the students did not have any problem posing experience, had general difficulty in problem posing, and were more inadequate in posing problems that meets the criteria of language and expression and relevance for real life. From here it is suggested that adequate inclusion of problem posing activities in mathematics education would be appropriate.

Keywords: Mathematics education, problem solving, problem posing, units of length measurement.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

GİRİŞ

Günümüz dünyasında bilim ve teknolojide hızla artan bir ilerleme olmaktadır. Bu ilerlemeler eğitim dünyasındaki beklentileri de etkilemektedir (Aydın, 2003). Küreselleşme çağı olarak adlandırılan yaşadığımız dönemde her alanda dikkat çekici değişimler görülmektedir. Bu hareket ile başlayan etkileşim ülkelerin eğitim anlayışını da günden güne değiştirmektedir. Yeni eğitim algısı düşünmeyi öğrenen ve yaratıcı düşünceler geliştirebilen bireyler yetişmeyi amaçlamıştır. Düşünmeyi öğrenen, yaratıcı düşünceler geliştiren, problemlere etkili çözümler üretebilen, öğrendiklerini günlük hayatına aktarabilen bireyler yetişmesinde matematiğin katkısı inkar edilemez (Umay, 2003). Matematik eğitiminde kullanılan geleneksel yaklaşımın yerine yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı almış; bu anlayışla birlikte matematik öğretiminde geleneksel yöntemlerden uzaklaşılıp daha çok öğrencilerin aktif olarak sürecin bir parçası oldukları yöntemlere başvurulmuştur (Arslan, 2007). Etkili bir matematik öğretimi, öğrencilerin ne bildiğini, neyi öğrenmeye ihtiyaçları olduğunu anlamayı, sonra da onları iyi öğrenmeleri için desteklemeyi gerektirir (Umay, Akkuş ve Duatepe Paksu, 2006). Problem çözme yaklaşımlı öğretimin temelinde de yapılandırmacı eğitim bulunmaktadır (Akpınar, 2010). Bu gerekçe ile son yıllarda matematik eğitiminde problem çözme ve problem kurma yaklaşımlı öğrenme ortamları geliştirilmeye başlanmıştır (Kar ve Işık, 2013). Matematik eğitiminin amaçlarından biri öğrencilere yaşamlarında karşılaşacakları sorunların üstesinden gelen problem çözen, muhakeme eden bireyler yetiştirmektir. Problem kurmanın öğrencilerdeki eleştirel düşünceye etkisi, sorgulama becerilerine etkisi, yaşanılan çevreyi analitik olarak incelemelerine ve öğrenci merkezli öğrenmeye etkileri kanıtlanmıştır (Albayrak, İpek ve Işık,2006). Bunun yanı sıra problem kurmayı başarabilen öğrencilerde matematiğe karşı ön yargının kırıldığı, sempatinin arttığı, korkunun azaldığı da belirlenmiştir (Altun, 2001). Problem kurma veya oluşturma, verilen bir durum hakkında incelenecek veya keşfedilecek soruları ve yeni problemler üretmeyi içermektedir (Akay, 2006). Abu-Elwan (1999) problem kurmanın, matematik ile günlük yaşam durumları arasındaki ilişkinin kurulmasına katkı sağladığını ve öğrencilerin matematiksel düşünmelerinin gelişiminde etkili bir yol olduğunu belirtmektedir. ABD Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (National Council of Teachers of Mathematics) tarafından problem kurma matematik yapmanın kalbindeki bir aktivite olarak tanımlanmaktadır. Problem kurma, öğrencilerin matematiksel gelişiminin önemli bir bileşeni olarak tanımlanmakta ve öğrenmelerinin özüne dönük etkinlik olduğu belirtilmektedir (NCTM, 2000). Problem kurma temelli bir matematik öğretimi ile öğrenciler kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu alırlar, kendi hayatları ve deneyimleri ile öğretimi birleştirme fırsatı bulurlar ve küçük bir grup içerisinde özgürce çalışmaları konularında cesaretlenirler (Biber ve Başer, 2012). Yürütülen sınıf tartışmaları ve grup çalışmaları öğrencilere kendilerini daha rahat ifade etme olanağı tanımakta ve böylece öğrenmeleri daha etkili olmaktadır (Cankoy ve Darbaz, 2010). Alan yazında problem kurmanın, öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişmesinde de büyük bir öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır (Silver, 1994; Akay, 2006; Turhan ve Güven, 2014). Problem kurma aynı zamanda bir problem çözme stratejisi olarak da görülmektedir. Problem kurma bu olumlu etkisi sayesinde bireylerin günümüz şartlarında karşılaştıkları problemlere karşı etkili çözümler üretebilmesine de destek olmaktadır (Biber ve Başer, 2012). Literatürde problem kurma ve problem çözme becerilerinin matematiksel düşünme ve yaratıcılıkla ilişkisinin olduğu belirtilmektedir. Problem kurma becerisinin gelişimi, öğrencilerin matematiksel muhakeme, matematiksel durumları keşfetme, matematiksel durumları sözlü ya da yazılı olarak doğru bir şekilde ifade etme becerilerinin gelişmesine de katkı sağlamaktadır (Akay, Soybaş & Argün, 2006). Basit bir yazma eylemi olarak görülen problem kurma bir takım zihinsel etkinlikleri yerine getirmeyi gerekli kılan anlamlı bir süreçtir (Ambrus,1997; Kılıç, 2011). Ülkemizde problem kurma, matematik dersinin önemli bir bileşeni ve hedefi olarak kabul edilmektedir (Korkmaz ve Gür, 2006). Matematik öğretim programında problem kurma bütünleyici bir öneme sahiptir. Bu açıdan bakıldığında geleneksel öğretim yöntemleri yerine problem kurma etkinlikleri gibi çalışmalarla öğrencilere kendi problemlerini kurmaları için fırsat verilmesiyle birlikte eğitime önemli bir katkıda bulunulmuş olur (Akay, Soybaş & Argün, 2006; Cankoy & Darbaz, 2010). Problem kurma etkinliklerinin hangi düzeyde olursa olsun matematik yapabilmekten daha çok şeyi içerdiği belirtilmektedir (Kılıç, 2011; 2013; 2014). Problem kurma temelli bir problem çözme eğitiminden geçen ilköğretim öğrencilerinin özellikle kendi oluşturdukları problemlerde geçen çözüme yönelik eksik, fazla veya gizli bilgileri saptamalarının ve yazdıkları problemin mantıksallığını irdelemelerinin pek çok katkısı olduğu değerlendirilmektedir. Problem kurma etkinliklerinin öğrencilerin

nitelikli akıl yürütme becerilerini geliştirdiği ve buna bağlı olarak da problemi anlama başarılarını üst düzeye çıkardığı belirtilmektedir (Cankoy ve Darbaz, 2010). Problem kurmayı başarabilen öğrencilerde matematiğe karşı sempati artar, korku azalır ve problemleri gözlerinde büyütmezler (Altun, 2001). Bu bakış açısı ile, bu çalışmada altıncı sınıf öğrencilerinin uzunluk ölçme birimlerine ilişkin problem kurma becerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması desenine göre planlanmıştır. Durum çalışması araştırmacının neden ve nasıl sorularına odaklanarak hedeflenen durumun derinlemesine ve ayrıntılı olarak irdelemek istendiğinde kullanılan bir araştırma biçimi olmaktadır (Yin, 2003).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2017-2018 eğitim öğretim yılında, Van ili İpekyolu ilçesinde bulunan bir ortaokulda altıncı sınıfta öğrenim gören toplam 18 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrenciler altı farklı şubeden seçilmiş olup; not ortalamaları dikkate alınarak her başarı (üst, orta, düşük başarı) düzeyinden birer öğrenci alınmıştır. Çalışma grubu 11 kız, 7 erkek öğrenciden oluşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplamak için 15 adet uzunluk ölçme birimleri (km, hm, dam, m, dm, cm, mm) ile ilgili problem kurma etkinliği içeren bir uygulama hazırlanmıştır. Bu uygulama hazırlanırken beşinci sınıf matematik öğretim programında yer alan uzunluk ölçme alt öğrenme alanındaki kazanımlar dikkate alınmıştır ve uygulama altıncı sınıf öğrencilerine birinci dönem başında uygulanmıştır. Uzman görüşü ve anlaşılırlığını test etmek amaçlı ön uygulama sonrası nihai şekli verilen problem kurma etkinliklerini içeren uygulama öğrencilere sınıf içinde iki ders saati süresinde (toplam 80 dakikada) uygulanmıştır.

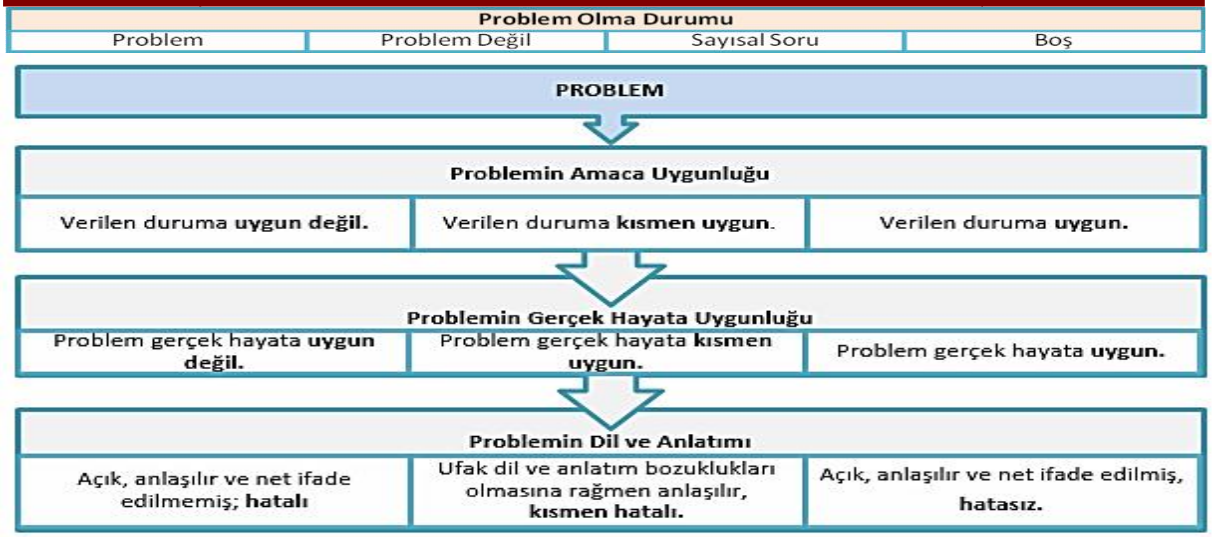
Verilerin Analizi

Çalışmada veri analize başlamadan önce öğrencilerden toplanan problem kurma etkinliklerini içeren kağıtlar öğrencilerin matematik not ortalamalarına göre üç düzeye ayrılmış ve öğrenciler Ö1, Ö2, Ö3,...,Ö18 şeklinde kodlanmıştır. Veriler alanında uzman iki araştırmacı tarafından değerlendirilmiş ve puanlayıcılar arası (%95) uyum sağlanmış; uyumsuzluk yaşanan maddeler tartışılarak giderilmiştir.

Tablo 1: Düzeylere Göre Öğrenci Dağılımı

Çalışma grubu ve özellikleri	**Öğrenciler**
Düzey 1 (Yüksek Başarı Düzeyindeki Öğrenciler/ 90-100 matematik notu olanlar)	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6
Düzey 2 (Orta Başarı Düzeyindeki Öğrenciler/ 70-89 matematik notu olanlar)	Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12
Düzey 3 (Düşük Başarı Düzeyindeki Öğrenciler/ 69 ve altı matematik notu olanlar)	Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18

Öğrencilerin kurdukları problemler belirlenen kategorilere göre incelenmiştir. Öğrenci cevapları ilk olarak "*matematiksel problem, problem değil, sayısal soru ve boş"* şeklinde ayrılmıştır. Daha sonra problem olanlar; problemin amaca, gerçek hayata uygunluğu ve problemin dil ve anlatımı açısından değerlendirilmiştir. Şekil 1'de problemler için değerlendirme çerçevesine ve kriterlerine yer verilmiştir.



Şekil 1: Problemler İçin Değerlendirme Çerçevesi ve Kriterleri

BULGULAR

Çalışmaya katılan öğrencilerin verilen uygulamada yer alan 15 problem kurma etkinliğine uygun kurdukları problemler değerlendirilmiştir. Bu çalışmada ilk olarak etkinliklerde öğrencilerin kaçının problem kurma çalışmasını gerçekleştirdiği yani boş bırakmadığına bakılmıştır. Bulgular aşağıda Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Düzeylere Göre Etkinliklerde Problem Kurmaya Çalışan Toplam Öğrenci Sayıları

	Problem Kurma Etkinlikleri														
	E1	**E2**	**E3**	**E4**	**E5**	**E6**	**E7**	**E8**	**E9**	**E10**	**E11**	**E12**	**E13**	**E14**	**E15**
Düzey-1	6	6	4	6	3	6	5	5	5	4	3	5	6	5	4
Düzey-2	6	5	4	6	3	6	4	5	4	3	2	5	4	1	2
Düzey-3	6	5	5	6	4	5	3	6	2	3	1	3	1	0	0

Tablo göz önüne alındığında matematik not ortalamalarıyla uygulamaya cevap vermelerinin doğru orantılı olduğu görülmüştür. Her uygulama sorusu ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Problem kurma etkinliklerine ilişkin ulaşılan bulgulara öğrencilerin kurdukları problemlerden alıntı yapılarak her bir etkinlik için aşağıda yer verilmiştir.

- ***Etkinlik 1:*** Uzunluk ölçme birimlerinden olan "kilometre (km)" ile ilgili bir problem yazınız olarak verilen Etkinlik 1'e ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 3'de yer verilmiştir.

Tablo 3: Etkinlik 1 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Problem Kurma Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Hayata Uygunluk			Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-1	0	0	0	2	16	8	6	4	5	6	7

Tablo 3'de görüldüğü üzere öğrenciler km ile ilgili her ne kadar amaca uygun problemler kurabilseler de, kurdukları problemlerde gerçek hayata uygunluk ve dil ve anlatım konusunda sorunlar yaşadıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Aşağıda öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen örneklere yer verilmiştir.
"Van ile bitlis arası 69 km bitlis ile ş.urfa arası 80km açelya ailesi ile geziye çıkıyor. İlk van ile bitlis sonra bitlisten geri vana geliyorlar sonra bitlise sonra ş.urfaya gidiyorlar sonra ş.urfadan bitlise bitlisten vana geliyorlar açelyanın ailesi kaç km gidip gelmiştir." (Ö4, K, Düzey 1)

Ö4 birime uygun problem yazmıştır, fakat gereksiz ve uzun cümleler kurmuştur. Dil ve anlatımda yazım ve noktalama hataları bulunup, kurulan problem dil bakımından anlaşılırlığını kaybetmiştir.
"A şehri B şehrine 200km hızla gitmektedir B şehri A şehrine 350 hızla gitmektedir. A şehri 100km artsa B şehri 100km azalsa toplam kaç km olur?" (Ö17, E, Düzey 3)
Ö17 problem içerisinde kilometre birimini kullanmış ve "toplam kaç km olur?" ifadesiyle soru cümlesi haline getirmiştir. Fakat dil ve anlatım açısından açık, anlaşılır ve net bir ifade kullanmamıştır. Soruda verilenler ve istenilenler ayırt edilememektedir.

- ***Etkinlik 2:*** Uzunluk ölçme birimlerinden olan "hektometre (hm)" ile ilgili bir problem yazınız olarak verilen Etkinlik 2'ye ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4: Etkinlik 2 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Uygunluk		Hayata	Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-2	2	0	1	3	12	7	3	6	2	10	4

Tablo 4'te görüldüğü üzere öğrenciler hm ile ilgili her ne kadar amaca uygun problemler kurabilseler de, kurdukları problemlerde gerçek hayata uygunluk ve dil ve anlatım konusunda yine sorunlar görülmektedir. Aşağıda öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen örneklere yer verilmiştir.
"Mert'in babası 4 hektometrelik 4 bilye aldıysa kaç hektometre olur" (Ö2, E, Düzey 1)
Ö2 hektometre birimini problemin içinde kullanmasına karşın hektometreyi bir uzunluk ölçme birimi şeklinde kullanmamıştır. İyi düzeyde bir öğrenci olmasına rağmen hektometrenin gerçek hayat örneğini bulamamıştır.
" ECE pazarda *2 kg elma 7 kg portakal 5 kg da üzüm almış buna göre kaç kg meyve almıştır?" (Ö15, K, Düzey 3)*
Ö15'in birime uygun olmayan bir problem kurmuştur. Bu sebepten dolayı bu problem amaca uygun değil olarak değerlendirilmiştir.

- ***Etkinlik 3:*** Uzunluk ölçme birimlerinden olan "dekametre (dam)" ile ilgili bir problem yazınız olarak verilen Etkinlik 3'e ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5: Etkinlik 3 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Uygunluk		Hayata	Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-3	5	0	2	3	8	7	2	4	1	8	4

Tablo 5'te görüldüğü üzere öğrenciler dam ile ilgili de benzer hatalar yapmışlardır. Amaca, gerçek hayata uygun ve dil ve anlatım açısından hatasız dört tane problem kurulduğu belirlenmiştir. Aşağıda öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen örneklere yer verilmiştir.
"*Bir çiftlikte 3 tavşan 4 tavuk 6 inek var buna göre bu hayvanların ayak sayıları kaç" (Ö15, K, Düzey 3)*

Ö15 birime uygun olmayan bir problem kurmuş; kurduğu problem amaca uygun değil biçiminde değerlendirilmiştir.
"1 bardak 5dam su almaktadır 2 bardak ise 10dam bardak alır buna göre kaç dam bardakta su olur?" (Ö8, K, Düzey 2)

Ö8 birimi kullanmış olsa da doğru bir kullanım değildir. Ayrıca problem, dil ve anlatım açısından açık, anlaşılır ve net değildir ve problemde verilenler de istenenler de anlaşılmamaktadır.

- ***Etkinlik 4***: Uzunluk ölçme birimlerinden olan " metre (m)" ile ilgili bir problem yazınız biçiminde verilen Etkinlik 4'e ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 6: Etkinlik 4 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma / Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Hayata Uygunluk			Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-4	0	1	1	1	15	7	5	5	2	9	6

Tablo 6'da görüldüğü üzere öğrenciler metre ile ilgili amaca uygun 15, gerçek hayata uygun 5 ve dil açısından hatasız 6 problem kurulabilmiştir. Aşağıda öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen örneklere yer verilmiştir.
"İlknur istanbuldan izmir'e 80m gitmiştir ve daha sonra adanaya 70m gitmiştir ve buna göre kaç metre gitmiştir" (Ö18, K, Düzey 3)

Ö18'in kurduğu problem birime uygundur. Fakat iki şehir arasındaki mesafeyi metre cinsinden ifade etmesi problemin gerçek yaşama uygun olmadığını göstermektedir.
"10mx100m işleminin sonucu kaçtır?" (Ö7, E, Düzey 2)

Ö7'nin kurduğu problem sözel (hikaye) problemi olmayıp sayısal soru şeklindedir.

- ***Etkinlik 5:*** Uzunluk ölçme birimlerinden olan " desimetre (dm)" ile ilgili bir problem yazınız biçiminde verilen Etkinlik 5'e ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 7: Etkinlik 5 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma / Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Hayata Uygunluk			Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-5	8	1	1	0	8	6	0	3	1	5	3

Tablo 7'de görüldüğü gibi bu etkinlikte, 8 öğrenci problem kurmayıp, boş bırakmıştır. Aşağıda öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen örneklere yer verilmiştir.
"evden okula giden İlknur 120dm gitmiştir.daha sonra eve 120dm uzaklığında gitmiştir buna göre İlknur ne kadar yol gitmiştir." (Ö1, K, Düzey 3)

Ö1 birime uygun problem kurmuştur. Fakat birimin kullanılış şekli gerçek yaşama uygun değildir.

- ***Etkinlik 6:*** Uzunluk ölçme birimlerinden olan "santimetre (cm)" ile ilgili bir problem yazınız olarak verilen Etkinlik 6'ya ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 8'de yer verilmiştir.

Tablo 8: Etkinlik 6 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Uygunluk		Hayata	Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-6	1	1	0	2	14	8	5	3	2	10	4

Tablo 8 incelendiğinde cm birimi ile ilgili amaca uygun 14 problem kurulduğu ancak yine gerçek hayata uygunluk konusunda ve dil ve anlatım bakımından hatalar yapıldığı görülmektedir. Aşağıda öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen örnekler verilmiştir.
"Bir kişi evden köyüne kadar 75cm Gider köyden Bakkal'a kadar 3cm Gider Buna Göre kaç cm Gitmiştir?" (Ö13, E, Düzey 3)

Ö13'ün kurduğu problemde ev-köy-bakkal arası santimetre cinsinden verildiğinden dolayı gerçek yaşama uygun değildir. Aynı zamanda öğrencinin dil ve anlatım açısından ciddi hataları vardır.

- ***Etkinlik 7:*** Uzunluk ölçme birimlerinden olan "milimetre (mm)" ile ilgili bir problem yazınız biçiminde verilen Etkinlik 7'ye ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 9'da yer verilmiştir.

Tablo 9: Etkinlik 7 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Uygunluk		Hayata	Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-7	6	0	2	0	10	9	3	0	2	6	4

Tablo 9 incelendiğinde 6 öğrencinin problem kurmadığı görülmektedir. Öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen örneklere aşağıda yer verilmiştir.
"1.kova 5mm su almakda 2.kova 10mm su almakta 3.kova 25mm su almakda 4.kova 15mm su almakda Toplam kaç mm su alır." (Ö1, K, Düzey 1)

Ö1'in kurduğu problem birim olarak uzunluk ölçme birimi iken öğrenci milimetre birimiyle ilgili yazdığı problemde sıvı ölçmesi yapmıştır. Problem dil ve anlatım yönünden de anlaşılır bir ifadeye sahip değildir.

- ***Etkinlik 8:*** İçerisinde kilometre ve metre geçen bir problem kurunuz olarak verilen Etkinlik 8'e ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 10'da yer verilmiştir.

Tablo 10: Etkinlik 8 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Uygunluk		Hayata	Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-8	2	1	0	1	14	7	3	5	7	5	3

Etkinlik 8'e ilişkin öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen örneklere aşağıda yer verilmiştir.
"Bir arabada 100 km benzin alınıyor ondan sonra 1000m geliyor Bu arabada kaç m benzin vardır m olarak" (Ö16, E, Düzey 3)

Ö16'nın kurduğu problem gerçek hayata uygun değildir. Aynı zamanda problemin dil ve anlatımı açısından da eksikleri bulunmaktadır. Verilenler ve istenilenler açık değildir.

- ***Etkinlik 9:*** İçerisinde metre (m) ve santimetre (cm) geçen bir problem kurunuz biçiminde verilen iki birimi içeren Etkinlik 9'a ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 11'de yer verilmiştir.

Tablo 11: Etkinlik 9 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma / Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Hayata Uygunluk			Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-9	6	1	0	0	11	2	5	4	4	3	4

Tablo 11 incelendiğinde iki birime uygun (m ve cm) birimi ile ilgili 11 öğrencinin amaca uygun problem kurduğu 6 öğrencinin ise boş bıraktığı görülmektedir. Öğrencilerin kurdukları problemlerden seçilen örneklere aşağıda yer verilmiştir.
"bir sporcunun boyu 2 metre bu sporcunun aynısından 3 sporcu daha var 5 tane cetvel var her biri 10 santimetre kaç metre var" (Ö4, K, Düzey 1)

Ö4 birimleri kullanılmış dahi olsa problemin hikayesi doğru bir hikaye kullanımı olmamıştır. Dil ve anlatım yönünden de çok net ve anlaşılır bir problem kuramamıştır

- ***Etkinlik 10:*** İçerisinde santimetre (cm) ve milimetre (mm) geçen bir problem kurunuz biçiminde verilen iki birim içeren problem kurma etkinliğine, Etkinlik 10'a ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 12'de yer verilmiştir.

Tablo 12: Etkinlik 10 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma / Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Hayata Uygunluk			Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-10	10	1	0	2	6	5	1	2	4	1	3

Tablo 12 incelendiğinde cm ve mm birimi ile ilgili 10 öğrencinin problemi kurmadığı görülmektedir.
"bir çocuk evden çarşıya 999 santim yürür ve ordan bakkala 800 mmre yürür ve bu çocuk kaç santim ve kaç mmre yürür" (Ö14, E, Düzey 3)

Ö14'ün kurduğu problem gerçek hayata uygun olmayan ve dil ve anlatım açısından hatalı bir problemdir.
"1 çevresi 10 cm olduğuna göre 4 çevresi kaç mm'dir." (Ö10, K, Düzey 2)

Ö10'un kurduğu problem dil ve anlatım açısından yine hatalıdır.

- ***Etkinlik 11:*** İçerisinde metre (m) ve milimetre (mm) geçen bir problem kurunuz biçiminde verilen Etkinlik 11'e ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 13'de yer verilmiştir.

Tablo 13: Etkinlik 11 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma / Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Hayata Uygunluk			Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-11	13	2	0	0	3	2	0	1	1	1	1

Tablo 13 incelendiğinde iki birime uygun (m ve mm) problem kurma etkinliğinde 13 öğrencinin problemi kurmadığı (boş bıraktığı) görülmektedir. Kurulan problemlerden seçilen örneklere aşağıda yer verilmiştir.

"Biri evden çarşıya kada 25 metre Gitmiştir çarşıdan kırtasiyeye kadar 15 milimetre Gitmiştir 15 milimetre Gitmiştir Buna Göre kaç metre yol Gitmiştir?" (Ö13, E, Düzey 3)

Ö13'ün kurduğu problem yazım yanlışlarının dışında gerçek hayata da uygun olmayan özelliktedir.

- ***Etkinlik 12**:* İçerisinde 30cm ve 42cm geçen bir problem kurunuz olarak verilen Etkinlik 12'ye ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 14'de yer verilmiştir.

Tablo 14: Etkinlik 12 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma / Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Hayata Uygunluk			Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-12	5	1	0	1	11	7	3	2	5	2	5

Tablo 14 incelendiğinde sayısal değerlerin de verili olduğu iki birime uygun (cm ve cm) 11 problem kurulduğu görülmektedir. Kurulan problemlerden seçilen örneklere aşağıda yer verilmiştir.

"Evden okula 30cm de gidiliyor. Okuldan çarşıya 42cmde gidiliyor buna göre evden çarşıya giden kişi kaç cm gider?" (Ö3, K, Düzey 1)

Ö3'ün kurduğu problemde ev-okul-çarşı gibi yerleri santimetre cinsinden ifade etmek mümkün olamayacağı için gerçek yaşama uygun bir problem değildir.

- ***Etkinlik 13**:* İçerisinde 9m ve 12m geçen bir problem kurunuz biçiminde iki birime (m ve m) uygun ve sayısal değeri de verilmiş Etkinlik 13'e ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 15'de yer verilmiştir.

Tablo 15: Etkinlik 13 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma / Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Hayata Uygunluk			Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-13	7	0	0	0	11	6	3	2	2	4	5

Tablo 15 incelendiğinde sayısal değerlerin de verili olduğu metre birimi ile ilgili amaca uygun 11 problem kurulduğu görülmektedir. Kurulan problemlerden seçilen örneklere aşağıda yer verilmiştir.
"bir evin çevresi 9m diğer evin çevresi 12m iki evin çevresi kaç m'dir" (Ö4, K, Düzey 1)

Ö4'ün kurduğu problemde söz edilen evler gerçek hayata kısmen uygun olarak değerlendirilmiştir.

- ***Etkinlik 14:*** İçerisinde 1m 62cm ve 1m 12cm geçen bir problem kurunuz biçiminde verilen Etkinlik 14'e ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 16'da yer verilmiştir.

Tablo 16: Etkinlik 14 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma / Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Uygunluk		Hayata	Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-14	12	1	0	0	5	1	1	3	1	2	2

Tablo 16 incelendiğinde 12 öğrencinin problem kurmadığı görülmektedir.
"Bir halının uzunluğu 1m 62cm 2.halı ise 1m 12cmdir.2.halı ne kadar cm uzaması gerekir?" (Ö1, K, Düzey 1)

Ö1'in kurduğu problemde birimler doğru kullanılmıştır ancak problemin dil ve anlatımı hatalıdır.

- ***Etkinlik 15:*** İçerisinde 80km ve 120km geçen bir problem kurunuz olarak verilen Etkinlik 15'e ilişkin ulaşılan bulgulara aşağıda Tablo 17'de yer verilmiştir.

Tablo 17: Etkinlik 15 İçin Kurulan Problemlerin Değerlendirme Sonuçları

Kurma / Problem Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Uygunluk		Hayata	Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Etkinlik-15	13	0	5	0	0	4	0	1	2	2	1

Tablo 17 incelendiğinde boş bırakan öğrenci sayısının fazla oluşu dikkat çekmektedir. Kurulan problemlerden seçilen örneklere aşağıda yer verilmiştir.
"80 km yol giden elif 120km yol giderken kaç km yol gider." (Ö8, K, Düzey 2)

Ö8'in kurduğu problem dil ve anlatım açısından açık, anlaşılır ve net değildir. Problemde verilenler ve istenilenler anlaşılmamaktadır.
" a şehir B şehir arasında 80 km c şehir D şehir arasında 120km var bu şehirlerarasındaki fark kaç" (Ö4, K, Düzey 1)

Ö4 de kurduğu problemde net ifadeler kullanmamıştır. Bu problemin hangi iki şehir arasındaki mesafeyi istediği açık değildir.

Bir bütün olarak değerlendirildiğinde tüm etkinlikler için genel durum aşağıda Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18: Etkinliklerin Tamamında Kurulan Problemlerin Genel Değerlendirme Sonuçları

Problem Kurma Etkinlikleri	Problem Değil		Matematiksel Problem								
			Amaca Uygunluk			Gerçek Hayata Uygunluk			Dil ve Anlatım		
	Boş	Sayısal Soru	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Uygun Değil	Kısmen Uygun	Uygun	Hatalı	Kısmen Hatalı	Hatasız
Toplam	90	10	12	15	144	86	40	45	41	74	56

Tablo 18 incelendiğinde problem kurma etkinliklerinde boş bırakan öğrenci sayısının fazla oluşu dikkat çekmektedir. Genel olarak öğrencilerin amaca uygun problem kurmaya çalıştıkları ancak gerçek hayata uygun olma bakımından ve dil ve anlatım açısından hata yaptıkları bulgusuna ulaşılmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Altıncı sınıf öğrencilerinin uzunluk ölçme birimlerine uygun problem kurma becerilerinin incelendiği bu araştırmada ulaşılan en belirgin sonuç öğrencilerin problem kurmada zorluk yaşamalarıdır. Bu sonuç çalışma grubundaki öğrencilerin ilk defa problem kuruyor olmaları, bu konuda deneyim sahibi olmadıkları ile açıklanabilir. Dolayısı ile beklenen bir sonuçtur. Matematik öğretim programında problem kurmanın öneminin vurgusuna karşılık sınıf içi etkinliklerin yapılmayışı önemli bir eksikliktir (Korkmaz ve Gür, 2006) bu araştırmada da benzer sonuca ulaşılmıştır. Araştırmada bir diğer sonuç, öğrencilerin matematik not ortalamaları düştükçe daha fazla maddenin boş bırakıldığı ve hatanın daha fazla yapıldığı sonucudur. Öğrenciler alıştırma sorusu olarak kullanılan "sayısal soru" ile problem arasındaki farkı bilmemektedirler. Matematik not ortalaması yüksek olan öğrenciler problem kurabilmiş ancak kurdukları problemlerde gerçek hayata uygun olmayan içeriklere rastlanmıştır. Öğrenciler sadece işlem odaklı düşünmekte, işlemsel olarak mümkün olan bir durumun gerçek hayata uygunluğunu test etmeyi akıl edememektedirler. Matematik yaşamın dışında işlem içeren bir disiplin olarak değil, gerçek yaşam ile ilişkili bir biçimde öğretilmeli; öğrencilerin problem kurmada başarılı olabilmeleri için çözdükleri problemlerin yelpazesi geniş tutulmalı ve günlük hayat ile ilişkilendirilmiş problem çözmeleri yönünde öğrenciler motive edilmedirler (Arıkan ve Ünal, 2013). Öğrencilerin derslerde uzunluk ölçü birimlerinde dönüşümleri rahatlıkla yaptıkları, çeşitli problemleri çözdükleri araştırmacı olan öğretmen tarafından gözlenmiştir. Öğrencilerin kurdukları problemlerin gerçek hayatta gerçeklemesi mümkün olmayacak şekilde örneklerden oluşması, gerçek yaşamı problem kurma sürecinde düşünmedikleri gerçeği daha önceki çalışmalarda da ortaya konan bir sonuçtur (Yıldız, 2014). Nitekim öğrenciler uzunluk ölçülerini birbirine dönüştürebilmekte fakat bu ölçüler günlük hayatın neresinde, nasıl kullanılıyor bilmemektedirler. Çalışmada ulaşılan bir diğer sonuç, öğrencilerin matematik ortalamaları fark etmeksizin hiç birinin kağıdı tam olarak doğru kurulmuş problemlerle dolu değildir. Öğrencilerden genellikle yalnızca ders kitabında yer verilen ya da öğretmen tarafından verilen bir problemi çözmeleri istenmektedir. Öğrencilere kendi problemlerini kurabilmeleri için nadiren fırsatlar tanınmaktadır. Eğitimin kalitesini artırmaya yönelik yapılacak çalışmaların problem kurma yaklaşımı gibi farklı etki alanlarında da yapılması gerektiği düşünülmektedir (Yıldız, 2014, Kılıç, 2011). Öğrenciler uzunluk ölçme birimlerinde öğretmenlerin genel verdikleri örneklerde takılı kalmışlardır. Bu birimlerin büyüklük küçüklük olayını sıralama olarak kavramışlardır fakat gerçek yaşamla ilişkilendirme örneklerinde hatalı ifadeler ve birimler kullanmışlardır. Benzer şekilde problemler dil ve anlatım açısından incelendiğinde de 18 öğrencinin bir tanesi bile dil ve anlatım bakımından hatasız bir kağıt verememiştir. Yıldız (2014) çalışmasında ulaştığı sonuçlara benzer bir şekilde bu araştırmada da öğrencilerin kurdukları problemlerin daha çok tahmin edilebilir, basit, iyi yapılandırılmamış ve çözülemez nitelikte problemler olduğu görülmüştür. Öğrencilerin problem kurma etkinliklerinde kurdukları problemlere bakılarak konu ile ilgili temel kavramlarda bilgi eksikliği veya yanlışlığı olduğu, kavram yanılgılarına sahip oldukları detaylı incelenmese de bu araştırmada da görülmüştür (Akay, Soybaş ve Argün, 2006). Öğrencilerin kurdukları problemlerin çoğunluğunda dil ve anlatım, yazım ve noktalama hataları bulunmaktadır. Yazılan cümleler soru cümlesi olmasına rağmen cümle sonunda soru işaret koyan öğrenci sayısı çok azdır. Bunun yanı sıra kurulan problemlerin neredeyse yarıdan

fazlası açık, anlaşılır ve net değillerdir. Birçok problemde verilenler istenilenler anlaşılmamaktadır. Öğrenciler problemleri sanki konuşuyormuş gibi, karşısındaki insana anlatır gibi yazmışlardır.

Sonuç olarak öğrenciler uzunluk ölçme birimlerini bilmekte, birbirine dönüştürebilmekte, diğer öğrendikleri konularla (ortalama, oran, kesirler) iç içe geçmiş problemler kurabilmektedirler. Fakat problemde kullandıkları örnekler gerçek yaşama uygun olmayan ve dil ve anlatım açısından da hatalı örnekler olmaktadır. Problem kurma becerisi konusunda geçen olumlu etkileri ve öğretim programında yer verilmesi vurgusu dikkate alındığında; sınıf içi etkinliklere daha fazla yer verilmesi gerektiği söylenebilir. Öğrencilere temel işlem becerilerinin kazandırılmasının yanı sıra kavramsal öğrenmelerin de gerçekleştirilebilmesi için, öğrenilen bilgilerin günlük yaşantıdaki problemlerin çözümüne katkı sağlaması açısından da problem kurma önemli bir beceri olmakta ve yaygınlaştırılması önerilmektedir (Albayrak, İpek, Işık,2006).

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya 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.

Ambrus, A. (1997). Problem posing in mathematics education. Ed: Kansanan, P. *Discussions on Some Educational Issues* VII. Research Reports, Helsinki, Finland, 5-19.

Akay, H. (2006) *Problem kurma yaklaşımı ile yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin problem çözme becerisi ve yaratıcılığı üzerindeki etkisinin incelenmesi.* (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

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.

Akpınar, B. (2010). Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmenin, öğrencinin ve velinin rolü. *Eğitim-Bir-Sen Dergisi, 6*(16), 16-20.

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

Altun, M. (2001). *Matematik öğretimi*. Bursa: Erkam Matbaası.

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

Arslan, M. (2007). Constructivist approaches in education. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences,* 40 (1), 41-61.

Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2* (14), 183–190.

Biber, M. ve Başer, N. (2012). Probleme dayalı öğrenme sürecine yönelik nitel bir değerlendirme. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi. 17*. 12-33.

Cankoy O. ve Darbaz S. (2010). Problem kurma temelli problem çözme öğretiminin problemi anlama üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 38*, 11-24.

Işık, C. ve Kar, T. (2015*).* Altıncı sınıf öğrencilerinin kesirlerle ilgili açık-uçlu sözel hikayeye yönelik kurdukları problemlerin incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi, 6* (2), 230-249.

Kar, T. (2014).*Ortaokul matematik öğretmenlerinin öğretim için matematiksel bilgisinin problem kurma bağlamında incelenmesi: kesirlerle toplama işlemi örneği* (Doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Kar, T. ve Işık, C. (2013). İlköğretim matematik öğretmenlerinin kesirlerde toplama işleminde problem kurmayı kullanmaya ilişkin görüşleri. *Cumhuriyet International Journal of Education*, *2* (1), 27-46.

Kılıç, Ç. (2011). İlköğretim matematik dersi (1-5 sınıflar) öğretim programında yer alan problem kurma çalışmalarının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7* (2),54-65.

Kılıç, Ç. (2013). İlköğretim öğrencilerinin doğal sayılarda dört işlem gerektiren problem kurma etkinliklerindeki performanslarının belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi. 20.* 256-274.

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

Korkmaz, E. ve Gür, H. (2006). Öğretmen Adaylarının Problem Kurma Becerilerinin Belirlenmesi. *BAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 8* (1), 64-74.

National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (2000). Okul matematiğinin prensipleri ve standartları. (Çev. O. Akkuş, A. Duatepe ve H. Böke). 07 Haziran 2017 tarihinde http://www.imo.hacettepe.edu.tr/dosyalar/Okul-MatematigiPrensip-ve-Standartlari.pdf adresinden alınmıştır.

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

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.

Umay, A. (2003). Matematiksel muhakeme yeteneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24,* 234–243.

Umay, A., Akkuş, O., Duatepe Paksu,A. (2006*).* Matematik dersi 1.-5. sınıf öğretim programının nctm prensip ve standartlarına göre incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*, 198-211.

Yıldız, Z. (2014). *Matematikte problem kurma çalışmalarının öğretmen adaylarının problem kurma becerilerine ve üstbilişsel farkındalık düzeylerine etkisi.* (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yin, R. K. (2003). Case study research. Design and methods. Thousand Oaks, CA.: Sage.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ ARAPGİR MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN ZAMAN YÖNETİMİ BECERİLERİ

Öğr. Gör. Hasan Sucu
İnönü Üniversitesi Arapgir MYO
hasan.sucu@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Zeliha Koca
İnönü Üniversitesi Arapgir MYO
zeliha.koca@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Aydan Çam
İnönü Üniversitesi Arapgir MYO
aydan.cam@inonu.edu.tr

Öğr. Gör. Serhat Aksungur
İnönü Üniversitesi Arapgir MYO
serhat.aksungur@inonu.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Tarkan Koca
İnönü Üniversitesi Makine Mühendisliği
tarkan.koca@inonu.edu.tr

Özet
Bu çalışma İnönü Üniversitesi Arapgir Meslek Yüksekokulu teknik programlar öğrencilerinin zaman yönetimi becerilerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın evrenini 2016-2017 eğitim-öğretim yılında İnönü Üniversitesi Arapgir Meslek Yüksekokulunda Otomotiv Teknolojisi, Elektrik, Mekatronik, Doğalgaz ve Tesisatı Teknolojisi programlarında okuyan 120 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında 15 soruluk bir anket uygulanmıştır. Öğrencilere ye 3'li Likert ölçeğine göre hazırlanmış bir anket uygulanmış ve istatistiksel analizlerin güvenilirliği tekrar test tekrar yöntemine göre yapılmıştır. Çalışmada öğrencilerin genelde zaman etüdünü iyi yapamadıkları görülmüştür. Sonuç kısmında zaman etüdünü iyi yapmak için yapılması gereken hususlar irdelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Arapgir MYO, Zaman Yönetimi, Öğrenci, Anketler.

TIME MANAGEMENT SKILLS OF İNÖNÜ UNIVERSITY ARAPGİR VOCATION SCHOOL'S STUDENTS

Abstract
This study was carried out in order to determine the time management skills of the technical programs of Inonu University Arapgir Vocational School. The universe of the research consists of 120 students studying in the Automotive Technology, Electricity, Mechatronics, Natural Gas and Installations Technology programs of İnönü University Arapgir Vocational School in the academic year

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

of 2016-2017. A 15-question survey was applied to the collection of data. Students were administered a 3-Likert-scale questionnaire and the reliability of the statistical analyses was performed according to the repeat test repeat method.

In the study, it was observed that students often did not do their time well. In the conclusion part, what needs to be done in order to make time etude better was examined.

Keywords: Arapgir Vocational School, Time Management, Student, Surveys.

GİRİŞ

Türk dil kurumu zamanı; bir işin, bir oluşun içinde geçtiği, geçeceği veya geçmekte olduğu süre olarak tanımlamaktadır. Ayrıca bir işe ayrılmış veya bir iş için alışılmış saatleri de zaman olarak tanımlamaktadır. Türk dil kurumu yönetmek kelimesini de; bir kurum veya kuruluşun yasalara, kurallara ve belli şartlara uygun biçimde işlemesini sağlamak, idare etmek, tedvir etmek veya birinin bir konudaki etkinliğine, çalışmasına yön vermek, birini yönlendirmek olarak tanımlamaktadır. Zaman yönetimi ise zamanı, amaçların, sorumlulukların, zevklerin ve sosyal yaşantının içerdiği etkinliklerin bir arada yürütebilecek bir biçimde planlanması anlamına gelmektedir.

Günümüzde zaman yetersizliği, hemen hemen bütün insanların ortak problemidir. Özellikle profesyonel çalışma hayatında insanlar, sınırlı zamanda birçok işi yapmak durumundadır. Belli bir sürenin sonunda yapılması gerekli işlerin bitirilememiş olması, insanları zamanı değerlendirme konusunda tekrar düşünmeye itmektedir. Bu yüzden günümüzde zaman yönetimi konusu, kişisel gelişim konuları içinde liste başı olmaya devam etmektedir (Erdem vd. 2005: 167). Zamanı iyi yönetmek bireysel anlamda; kariyeri daha iyi planlama ve geleceğe hazırlanma, daha fazla okuma ve öğrenme, yeni gelişmeleri ve teknolojiyi takip etme, aile ve diğer insanlara daha fazla zaman ayırma, dinlenme, eğlenme, düşünme, yeni fikirler yaratma, yeni projeler başlatmak için fırsatlar sağlar. Bu bağlamda, üniversite öğrencilerinin başarısı, zamanı tam ve etkin kullanmasından geçer. Öğrencinin öğrenme için ayrılan zamanı tam ve etkin kullanamaması, öğrenmeyi etkileyen olumsuz etmenler arasında sıralanmıştır (Başak vd., 2008: 430).

Zaman Yönetimi

Zaman yönetimi zamanın, etkili ve üretken kullanılabilmesidir. Günümüzde oldukça önem kazanmaktadır. Zaman yönetiminin amacı sınırlı olan zamanı artırmak değil, sınırlı zaman içinde yapılan faaliyetlerin niteliğini ve verimliliğini artırmaktır. Öğrencilerin zaman yönetimi konusundaki becerileri akademik başarıları ile paraleldir. Öğrenciler dersleri takip etme, sınavlara sistemli ve etkin şekilde hazırlanma, ders dışı sosyal faaliyetler için zamanı iyi değerlendirmek durumundadırlar.

YÖNTEM

Bu çalışma İnönü Üniversitesi Arapgir Meslek Yüksekokulu teknik programlar öğrencilerinin zaman yönetimi becerilerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Verilerin toplanmasında 15 soruluk bir anket kullanılmıştır. Öğrencilere 3'li Likert ölçeğine göre hazırlanmış bir anket uygulanmış ve istatistiksel analizlerin güvenilirliği tekrar test tekrar yöntemine göre yapılmıştır.

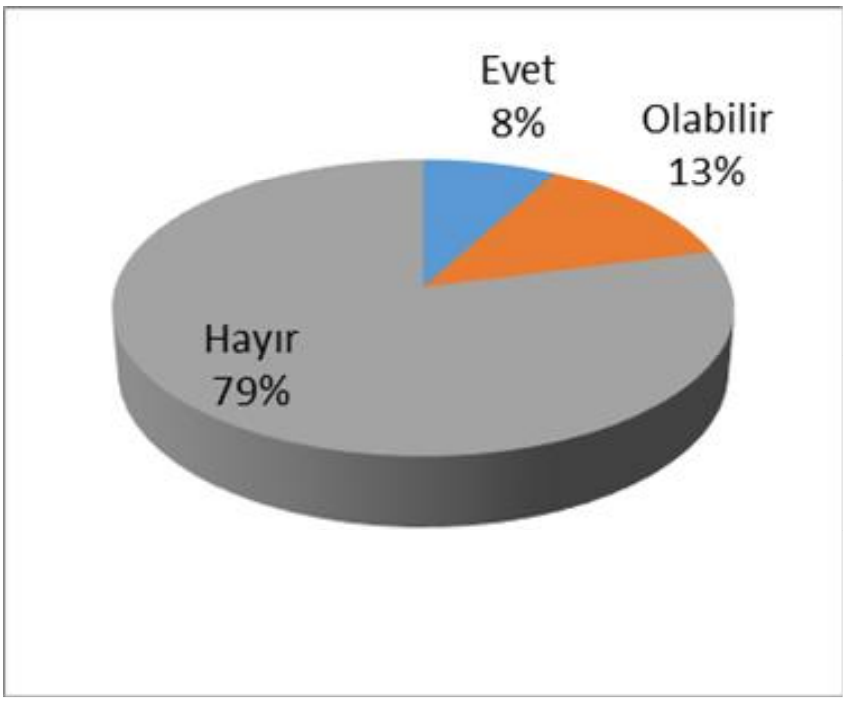
Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini İnönü Üniversitesi Arapgir Meslek Yüksekokulu, örneklemini 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Otomotiv Teknolojisi, Elektrik, Mekatronik, Doğalgaz ve Tesisatı Teknolojisi programlarında okuyan 120 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan kişiler isteğe bağlı olarak gelişi güzel örnekleme yöntemi ile seçilmiştir.

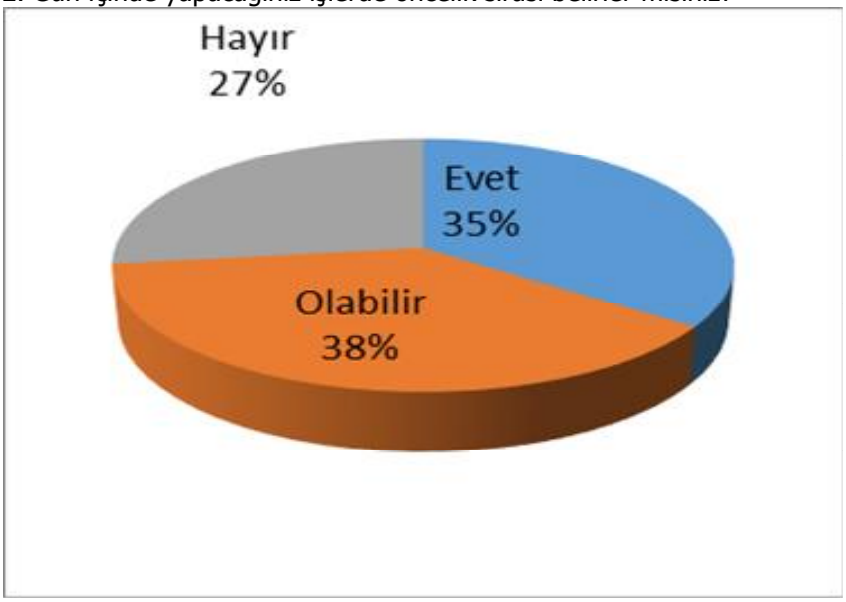
Anket Çalışması

Arapgir Meslek Yüksekokulu Teknik Programlar Öğrencilerinin Zaman Yönetimi Becerileri Analizi

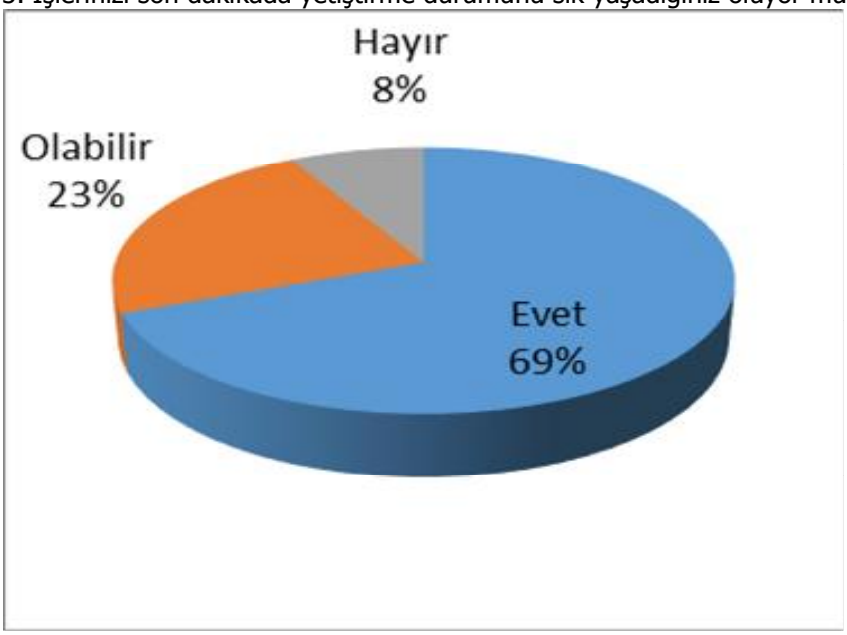
1. Zaman planlaması ile ilgili daha önce bir araştırma yaptınız mı?



2. Gün içinde yapacağınız işlerde öncelik sırası belirler misiniz?

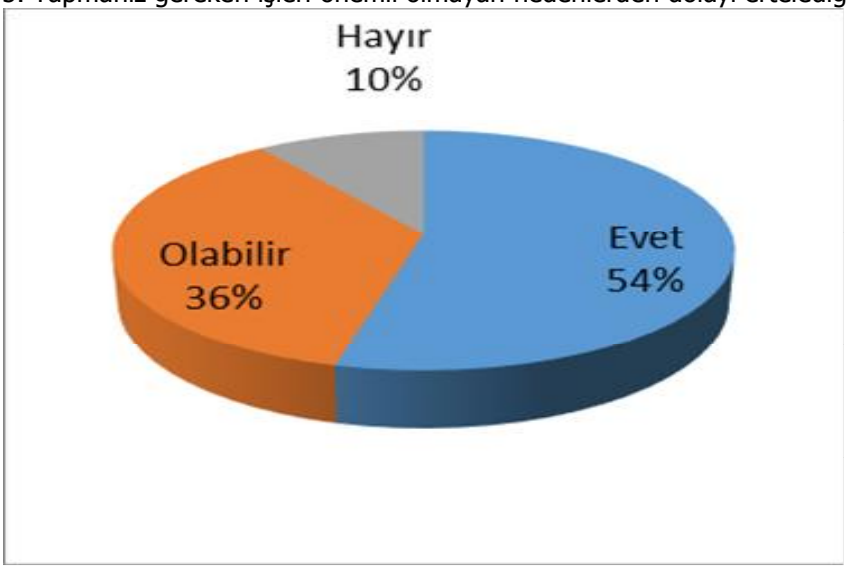


3. İşlerinizi son dakikada yetiştirme durumunu sık yaşadığınız oluyor mu?



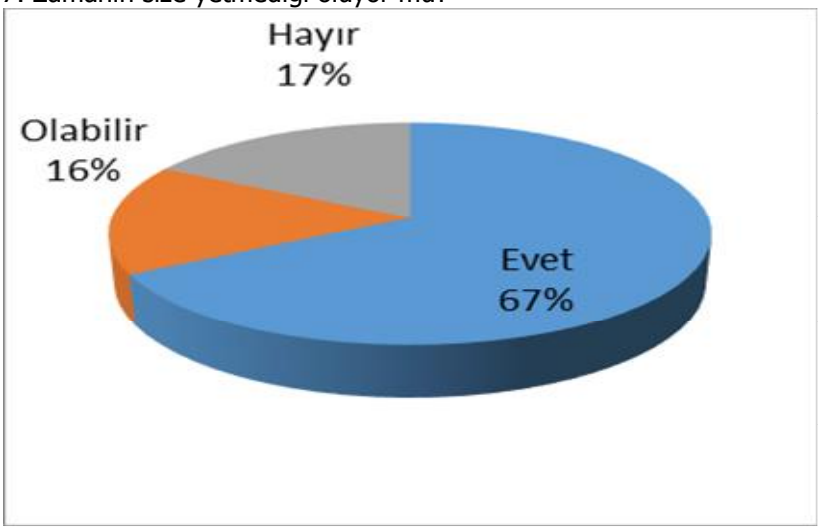
4. Ders çalışırken çalışmanızı engelleyecek durumları ortadan kaldırmaya çalışır mısınız?

5. Yapmanız gereken işleri önemli olmayan nedenlerden dolayı ertelediğiniz oluyor mu?

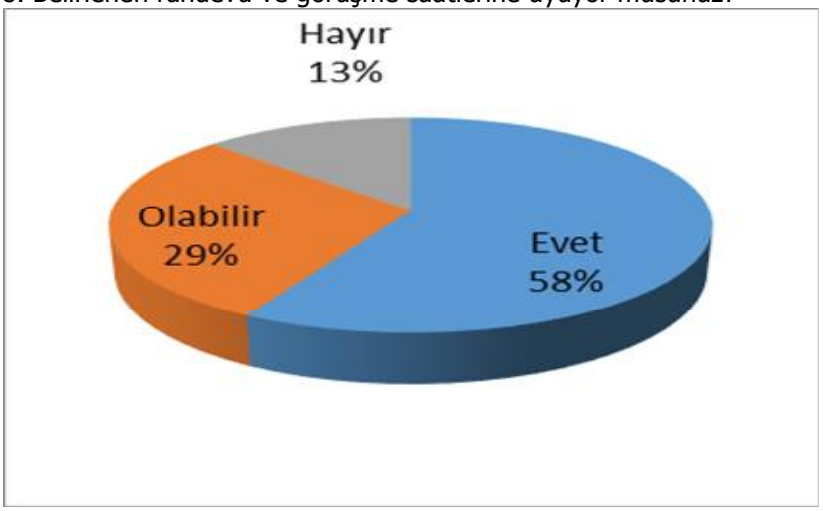


6. Yapacağınız işler için son bitim tarihi belirler misiniz?

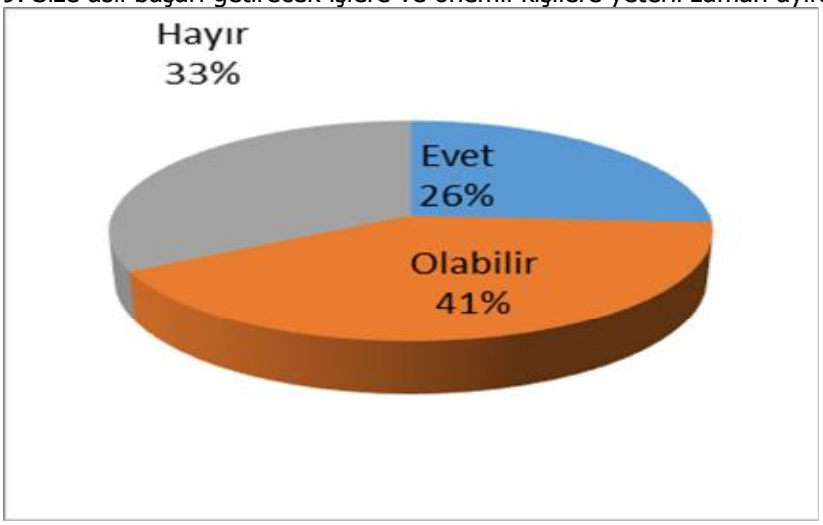
7. Zamanın size yetmediği oluyor mu?



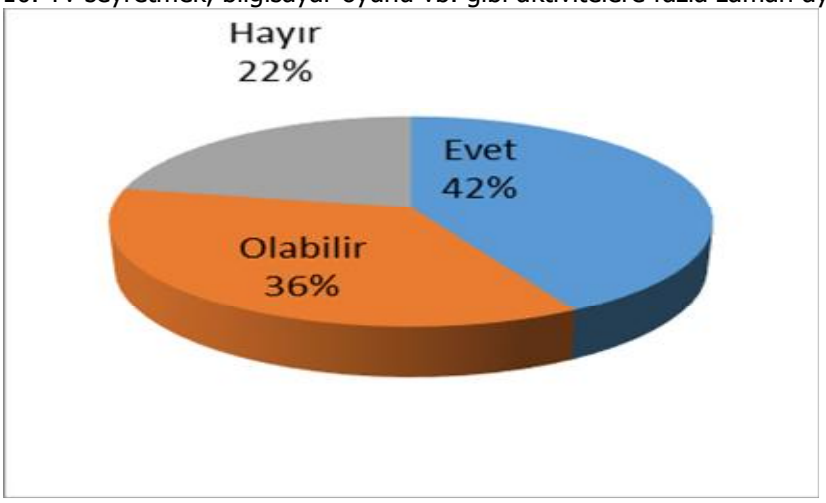
8. Belirlenen randevu ve görüşme saatlerine uyuyor musunuz?



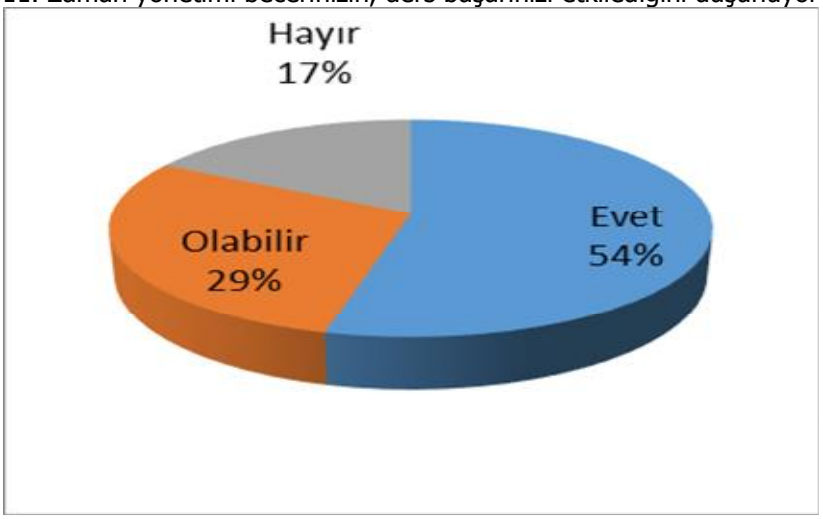
9. Size asıl başarı getirecek işlere ve önemli kişilere yeterli zaman ayırabiliyor musunuz?



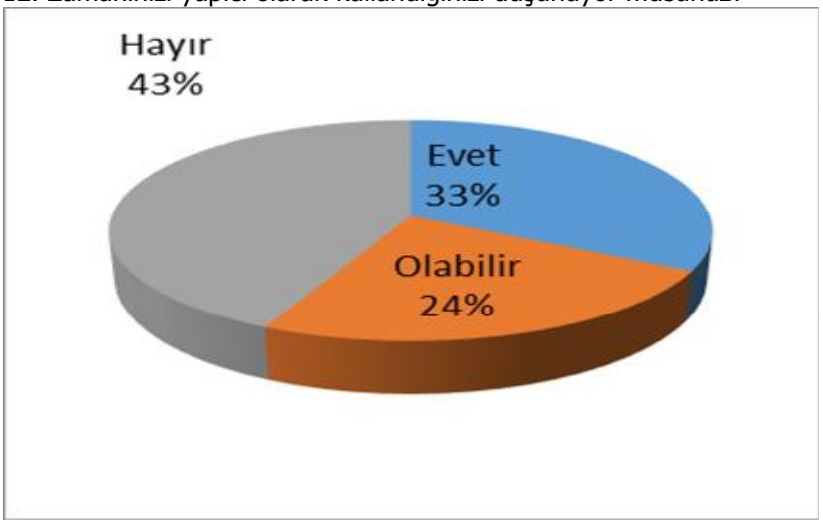
10. Tv seyretmek, bilgisayar oyunu vb. gibi aktivitelere fazla zaman ayırdığınızı düşünüyor musunuz?



11. Zaman yönetimi becerinizin, ders başarınızı etkilediğini düşünüyor musunuz?

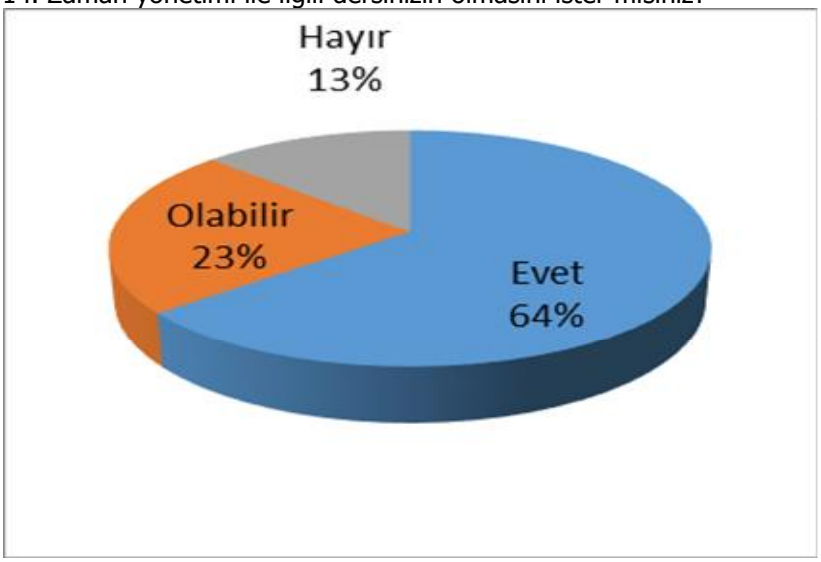


12. Zamanınızı yapıcı olarak kullandığınızı düşünüyor musunuz?

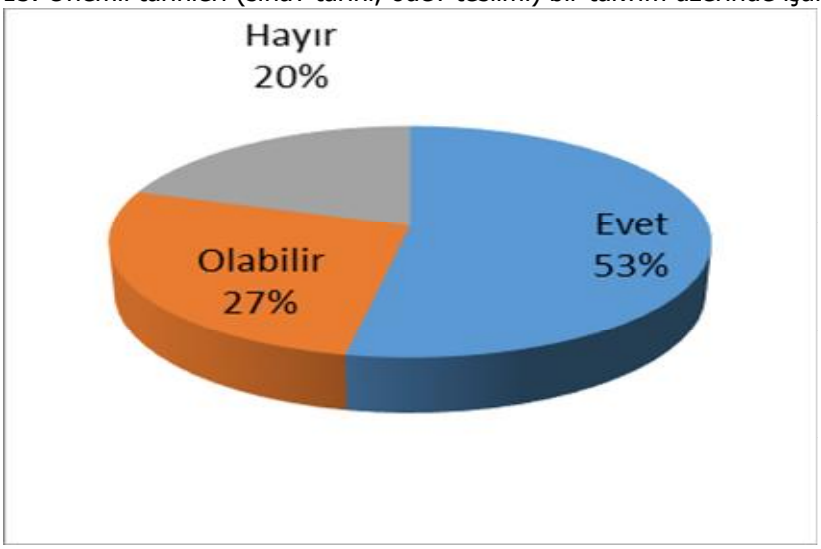


13. Bir akademik dönem için amaçlar belirler misiniz?

14. Zaman yönetimi ile ilgili dersinizin olmasını ister misiniz?



15. Önemli tarihleri (sınav tarihi, ödev teslimi) bir takvim üzerinde işaretler misiniz?



BULGULAR

Yapılan bu çalışmada Malatya İnönü Üniversitesine bağlı Arapgir Meslek Yüksekokulu programları öğrencilerine anket yapılmış ve bu anket sonuçları irdelenmiştir. Her soru için alınan sonuçlar grafikler halinde verilmiştir. Öğrencilerin zaman yönetimi becerisi anket sonucunda ortaya çıkmıştır. Yapılan anketin güvenilirliği test tekrar test tekniği ile kontrol edilmiştir. Yani aynı öğrenciye aynı anket tekrar yaptırılmış ve sonuç irdelenmiştir. Anket sonuçlarının güvenilir aralıkta olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan bu çalışmada önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Zaman yönetimi konusunda meslek yüksekokulu öğrencilerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Öğrencilerin %79'luk kısmının zaman planlaması ile ilgili araştırma yapmadıkları belirlenmiştir. Zamanın size yetmediği oluyor mu sorusuna %67 evet %16 olabilir cevabı verilmiştir. Bu da öğrencilerin zamanı etkin kullanamadıklarını göstermektedir. Öğrencilerin zaman yönetimini iyi yapmamalarından dolayı işlerini son dakika yetiştirme durumunu sık sık yaşadıkları belirlenmiştir. Böylece özellikle ödev çalışmalarında başarısız oldukları ve ayrıca ders başarı notlarının da düşük olduğu görülmektedir.

Zamanı etkin kullanıyor musunuz sorusuna sadece %10'luk kısım evet cevabını vermiştir. Bu soruya evet diyen öğrencilerin programlarında en başarılı öğrenciler olduğu tespit edilmiştir. Bu verilere göre öğrencilere zaman yönetimi ile ilgili derslerin veya seminerlerin verilmesi gereklidir. Zaman yönetimi eğitimi alan öğrencilerin ders başarılarının yükseleceği tahmin edilmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Zaman yönetimi zamanı etkin kullanarak öncelikleri belirleyip, doğru planlama yapabilmektir. Zaman geri döndürülmesi mümkün olmayan bir kaynaktır. Etkili Zaman yönetimi ise zamanı olabildiğince etkin bir biçimde kullanma sistemidir. Öğrencilerin yaşı arttıkça daha iyi zaman yönetimi yapmaktadır. Tüm Meslek Yüksekokulu öğrencileri, zaman planlamada yardıma ihtiyaç duymaktadır. Öğrencilerin daha iyi zaman yönetimi yapmaları konusuna eğitim müfredatında yer verilmesi, pratik uygulamalarda da konunun önemine sık sık dikkat çekilmesi ve danışmanlık hizmetlerinin verilmesinin bu becerilerin arttırılmasında etkili olacağı anlaşılmaktadır. Meslek yüksekokulu öğrencilerine zaman yönetimi becerileri kazandırıldığı takdirde öğrencilerin akademik başarıları da artacaktır.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Gürbüz, R. (2001). Meslek yüksekokulları için ödevler ve fırsatlar. *I. Ulusal Meslek Yüksekokulları Sempozyumu, İstanbul.*

Özgüler, D., Koca, T., & Özgüler, A. T. (2009) . Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Okuldan Beklentileri Ve Amaçları. *1. Uluslararası 5. Ulusal Meslek Yüksekokulları Sempozyumu, Konya.*

Özdemir, S., Utkun, E. & Yeşil, E. (2015). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Zaman Yönetimi Becerileri: Pamukkale Üniversitesi Örneği. *Electronic Journal of Vocational Colleges,* 5(1), 82-88.

Başak, T., Uzun, Ş. & Arslan, F. (2008). Hemşirelik Yüksekokulu Öğrencilerinin Zaman Yönetimi Becerileri. *TAF Preventive Medicine Bulletin,* 7(5), 429-434.

Erdem, R., Pirinçci, E. & Dikmetaş, E. (2005). Üniversite Öğrencilerinin Zaman Yönetimi Davranışları ve Bu Davranışların Akademik Başarı İle İlişkisi. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 14, 167-177.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük. 22.09.2017 tarihinde http://www.tdk.gov.tr/ adresinden alınmıştır.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

TERCÜMAN EĞİTİMİNDE YARDIMCI BİR UNSUR; YENİDEN PLANLAMA

Arş. Gör. Davut Divarcioğlu
Gazi Üniversitesi,
Gazi Eğitim Fakültesi
ddivarcioglu@gazi.edu.tr

Özet
Yıllarca araştırmacıların üzerinde durdukları problemlerden birisi eğitim süreci ve eğitim sonrası süreç arasında meydana gelen derin boşluktur. Temelinde öğrencilere ileride ne yapmaları gerektiği fikrinden yola çıkarak, eğitim sürecinde ne yapacaklarını dikte etmek olan bu problem, kendisini çevirmen yetiştirme sürecinde de göstermektedir. Okul yaşantısı ile pratik yaşam arasında gidip gelen bir performans beklentisi olarak karşımıza çıkan çevirmen eğitiminde sınıf içi yönergelerin ve aktivitelerin de bu çerçevede oluştuğunu söyleyebiliriz. Sınıf içi uygulamalar, öğretenin ve öğrenenin içsel mekanizmalarını, uyumlu bir iklimde ortak amaçlarla deneme imkânı sunar. Ortak eğitim hedefleri, bilinçli bir öğrenme ve rekabet ortamının zorunluluğunu fark ettirmesi açısından önemlidir. Çevirmen eğitiminde, girişimci bir iç yönlendirme, öğrenenin sahip olduğu yönlendirici faktörlerin harekete geçmelerine müsait koşullar üretmektedir. Açığa çıkarılacak tüm tahmin edilemeyen fakat iyi organize edilmiş yöntemler, etkin bir çeviri ikliminin ön hazırlayıcısı olacaktır. Yazılı kaynakların analizlerinin yapıldığı doküman inceleme yönteminin kullanıldığı bu çalışmada bireysel strateji ve tutumların temel taşı niteliğindeki farkındalık faktörünü merkeze alarak "geçici planlamayı" takip eden "yeniden planlama" olgusunun varlığı ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Anahtar Sözcükler: çeviri, farkındalık, yeniden planlama

RE-PLANNING AS AN ALTERNATIVE ELEMENT IN INTERPRETER TRAINING

Abstract
One of the problems that researchers have been struggling with over the years is the profound gap between the training process and the post-training process. This problem, which means basically to dictate what students will do in the educational period by starting from the idea of what they should do in the future, also manifests itself in the process of training interpreters. We can say that classroom instructions and activities are also in this framework in training of interpreters who is confronted as a performance expectation between school life and post-school life. Classroom practices offer the opportunity to experiment with the teachers' and the learners' internal mechanisms in a harmonious climate for common purposes. Common educational objectives are important in recognizing the necessity of a conscious competitive environment. In interpreter education, an entrepreneurial internal orientation produces available conditions in which the driving factors of learning can move into action. All the unpredictable but well-organized methods will be the precursor of an effective translation climate. In this study, where was used the document review method in which analyzes of written sources were made, centering the awareness factor which is the cornerstone of individual strategies and attitudes, it will be intended to reveal the existence of the "re-planning" phenomenon following the "temporary planning".

Keywords: Translation, awareness, re-planning.

GİRİŞ

Günümüzde gerçek yaşamın birer yapay kurgusu olarak planlanmaya çalışılan veya gerçek yaşama yaklaştırılmak istenen bir eğitim ortamı tasarlanmaktadır. Böyle bir eğitim ortamında öğrencilerin fikirlerini analiz etme, analitik düşünme ve üretme kabiliyetlerini geliştirmelerine fırsat sunulması

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

kaçınılmazdır. Ancak bu, çoğu zaman ağır eğitim programları, nicel beklentiler, yanlış ve yetersiz değerlendirmeler, öğrencide karar verme noktasında sınırlayıcılık ve belki de en önemlisi öz-farkındalık karşısındaki engeller sebebiyle mümkün olmamaktadır. Potansiyellerin üzerine çıkıldığı veya altında seyredildiği durumlarda farkındalık, sistematik olarak varlığını gösteremez. Bunun için öğrenci farklılıklarına uygun bir yönerge ve işleyiş planı hazırlanması gereklidir.

Çevirmen eğitiminde, sınıf içi yönergelerin farklı kültür ve düzeydeki öğrenci profilinde olumlu bir karşılık bulması ve bir takım öğrenme güçlüklerinin üstesinden gelinmesi öğrencideki akademik düzeyin farkındalığıyla bağlantılıdır. Öğrencinin kendi fikirlerini oluşturmasına ve dinleme, okuma, anlama, anladığını doğru bir şekilde hedef dile aktarma gibi çeviri becerilerinin geliştirmesine fırsat tanıyacak öğrenme stratejilerini edinmede izlediği yolları tespit etmek, öğrenme ve öğretme problemine cevap verilmesi açısından önem arz eder.

Son yıllarda öğrenciyi merkeze alan tüm yöntem ve uygulamaların buluştuğu ortak nokta, öğrenen stratejilerinin eğitimi destekler nitelikte geliştirilmesi ve tartışma, sentezleme, analiz yapma, planlama gibi davranışların kazandırılmasına önem verilmesidir. Kendine has çizgileri ve yöntemleri olan çeviri alanında da faaliyet gösteren tüm bireylerin, çeviri strateji ve yöntemlerini, çeviri sorunlarıyla başa çıkma yıllarını alanın iç dinamiklerine uygun bir şekilde geliştirmeleri zaruri bir durumdur. Nitekim mütercim-tercüman yetiştiren alanların yanı sıra yabancı dil eğitimi veren alanlarda da çeviri faaliyetinin eğitim sürecine dâhil edilmesi, sınıf içi politikaların bu minvalde gözden geçirilmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

Çeviri alanının diğer disiplinlerle bağlantısı ister istemez onun dâhil olduğu alanların karakteristik özelliklerinin hesaba katılmasını ve sorunların çözümü için çevirende içsel bir farkındalığın meydana getirilmesini gerektirir. Bu farkındalık bir strateji olarak ele alınabilir ve kendisini genelde metacognitif bir farkındalık (örneğin yorumlama farkındalığı), mantıksal (örneğin sözcüğü sözcüğüne çevirinin kendisine akademik bir katkı sağlayamaz inancı) veya yaşantısal (örneğin öğretmenin anlam karmaşasını önlemek amacıyla anadile başvurma eğilimi) olarak gösterir.

Yazılı kaynakların analizlerinin yapıldığı doküman inceleme yöntemini kullandığımız çalışmamızda, eğitim ortamında öğrenme stratejisi olarak tanımlanan zihinsel süreçlerden planlamanın, sınıf içi politikalar ve öğrenme ikliminin düzenlenmesiyle "yeniden planlama" boyutuna geçebilirliğini tartışmaya açacağız. Zira çeviri alanının, birçok farklı disiplinle bağlantılı oluşu sebebiyle bünyesinde birtakım riskleri (örn. taraflı çeviri) barındıran kapsamlı bir yapısı vardır. Hal böyleyken gerek yardımcı öğrenme unsuru olarak kullanıldığı yabancı dil eğitim ortamında gerekse ilk akla gelen çeviri aktiviteleri esnasında bireysel bazda faaliyetlerin yeniden gözden geçirilmeye ve planlanmaya ihtiyaç duyulduğunu söylemek yanlış olmaz.

ÇEVİRİDE YENİDEN PLANLAMA

Çeviri alanında yeniden planlama ne anlama gelir? Yeniden planlama çeviri faaliyetlerinde kendisine nasıl bir karşılık bulur ve neden gereklidir? Bu soruların cevabı çevirinin kendine has özellik ve sorunlarının içinde gizlidir. Birçok disiplinle sıkı bir bağı olan çevirinin dâhil olduğu disiplinlerin özellikleri sebebiyle ortaya çıkabilecek çeviri sorunlarına karşı yeniden gözden geçirilmesi ve planlanması gerekir. Çevirmen çevireceği öğeyi öncelikle hedef dilin yapısal özellikleriyle değerlendirir ve çeviri işlemi gerçekleşir. Bu durum çevirmenin ilk planlaması ve elde ettiği sonuçtur. Ancak işin gerçek manada burada sonlandığını söylemek yeterli olmayacaktır. Çeviriyle ilgili bir takım kontrol kalemlerinin işleme dâhil edilmesi sıhhatli bir aktarım işlemi için elzemdir. Bu kontrol kalemleri kimi zaman tarafsızlık düzeyi, kimi zaman kültürel karşılaştırma becerisi vb. şeklinde olabilir. Bu durumu çeviri çalışmalarında yeniden planlama ya da ikinci planlama şeklinde ifade edebiliriz. Yukarıda bahsettiğimiz üzere çeviri faaliyetlerinin disiplinler arası bir bakış açısıyla incelediğimiz zaman görürüz ki farklı alanları çeviriye etkilerinin iyi hesaplanması gerekir. Özellikle kültürel ve siyasi alanlar için çok sayıda misal verilebilir. Örneğin, ideolojik yargıların çeviriye etkilerini öğrendiğimiz Ehteshami'nin (2015) "ideolojinin çeviri üzerine etkisi" hakkında yaptığı araştırmasında ortaya koyduğu "çeviri farklılıklarının her zaman var olabileceği gerçeği" karşısında, çeviri çalışmalarının tekrar gözden

geçirilmesi gerekliliği yadsınamaz. Ya da Yalçın'ın Fransızca'ya Jean-Louis Mattei tarafından çevrilen Orhan Kemal'in "Müfettişler Müfettişi" adlı romanının çevirisi ve kültürel özelliklerini belirlediği çalışmasında, "derdini Marko Paşa'ya anlat" deyiminin anlamını Jean-Louis Mattei'nin dipnotla açıklama gereği duyması onun kültürel öğelerin etkisini görmezden gelmediğinin ve ikinci bir planlamaya ihtiyaç duyduğunun kanıtıdır. Burada yapılan aslında çalışmanın muhteva ettiği ve anlamlandırılmaya ihtiyaç duyulan kültürel faktörlerin sağlıklı çeviri için tekrar gözden geçirilmesi farkındalığından başka bir şey değildir.

Çeviri problemlerinin kaynağı olabilecek kültürel, siyasi ya da farklı özellikteki bir unsurun yeniden gözden geçirilerek planlanması çevirmen eğitiminde nasıl gerçekleştirilebilir. Eğitim ortamlarında öğrenciye strateji kazandırma gayesi söz konusudur. Bu nedenle tercüman eğitiminde de planlama farkındalığının meydana gelmesi için sınıf içi politikaların, öğrenme ikliminin ve farkındalık kazanımı için gerekli diğer faktörlerin iyi organize edilmesi gereklidir.

SINIF İÇİ POLİTİKALAR

Çeviri uygulamalarında sözlü veya yazılı ifadeler için sınıf yapısına ve düzeyine uygun çeşitli formlar oluşturulması gerekir. Bu gereklilik sınıf içinde kullanılacak materyallerin seçimini ilgilendirir. Sınıf içi uygulamalarda pedagojik değeri bulunan ve akademik ya da mesleki çeviri eğitiminde kullanılacak çeşitli öğrenme materyallerinin, öğrencilerin yaptıkları çevirileri daha sonradan test etme ve değerlendirmelerine imkân tanıyacak şekilde tasarlanması gerekir. Bu değerlendirme öğretenin ve öğrenenin kendilerini test edebileceği ve puanlayabilecekleri bir tartışma şeklinde olabilir. Değerlendirme sonucunda bir problem taslağı oluşturulur ve temel başlıklar kaydedilir. Temel başlıklar düzeltmeler, izlenecek yeni yollar ve stratejileri muhteva eder ve tüm bunlar bir farkındalık ekseninde sunulur. Ancak materyal seçimi öğrenci düzeyinin yanı sıra yapılacak sınıf içi etkinliğin türüyle de ilgilidir. Örneğin Roby'e göre (1999) yapılan araştırmalar, okuma faaliyetinde elektronik sözlük ve açıklamaların yetersiz sonuçlar verdiğini göstermiştir der ve o, elektronik sözlüklerin basılı sözlüklerden daha faydalı olmadığını ifade eder. Ancak diğer taraftan Leffa (1992) yabancı dil olarak İngilizce öğrenen başlangıç düzeyindeki öğrencilerin okuma faaliyeti esnasında çift dilli bir geleneksel sözlükten daha ziyade elektronik sözlükten faydalandıklarını bulmuştur. Bu bulgular, yukarıda bahsettiğimiz materyal seçiminin öğrenci düzeyinin yanı sıra yapılacak sınıf içi etkinliğin türüyle ilgili olduğu tespitini destekler niteliktedir.

Öğrencilerin zayıf yönlerini güçlendirmek için bir takım sınıf içi politikaların öğretenler tarafından belirlenmesi, iyimser bir tavır olarak kabul görebilir ve ekseriyetle yadsınamaz. Fakat işlevsel olarak bu durum farklı zekâ türleri engeline takılmaktan kendini kurtaramaz. Sternberg (1996) "Düşünmek için öğrenmek" adlı eserinde, insanların genellikle tercihi bir zekâ tarzına sahip olmalarına rağmen, bu zekâ tarzını aşırı derecede kullanmadıklarını ifade eder ve her insanda analitik, üretici ve pratik zekâ türlerinin bir kombinasyonu olduğunu belirtir. Bu zeka türleri arasındaki kombinasyon ne kadar güçlü olursa öğrencinin öz-farkındalığı o oranda güçlenir. Zekâ türlerinin çeşitliği ilk bakışta eğitim ortamında her bireye ayrı ayrı ulaşma noktasında bir takım güçlüklere neden oluyor gibi görünse de aslında çevirmen eğitiminde farklı stratejilerin ortaya çıkması ve kullanılması için tetikleyici bir faktör olarak algılanmalıdır. Çünkü bireylerin strateji seçimleri zekâ türleriyle ilişkilidir. Örneğin sözcüklerin tahakkümünden kurtulamayan bir kişi ile sözcükleri önce çözüp (anlayıp) sonra yeniden şekillendirme (yorumlama) yoluna giden bireylerin farklı zekâ tarzına sahip olduklarını söylemek yanlış olmaz. Aynı metinler için kullanılan çeviri stratejilerinin farklılaşması da bu konuya işaret eder.

Sınıf içi yönergelerin de bu çerçevede değerlendirilip, öğrencilerin çeviri faaliyetlerinde doğru yorumlama yapabilmeleri ve gerçek anlama ulaşabilmeleri için dikkatle dizayn edilmesi gerekir. Öğrencinin bireysel eksikliklerini tespit edip onları ideal bir seviyeye çekebilmesi için kullandığı farklı stratejileri yeniden gözden geçirmesi kaçınılmazdır. Ona bu fırsatı sunacak olan da sınıf içi politikalardır. Örneğin çeviriyi bir yardımcı unsur olarak kullanan yabancı dil eğitim ortamlarında öğretmenin ilk öğrenenlerin bilgi seviyesini göz önünde bulundurarak anadile başvurması gibi çevirmen eğitiminde de yeniden planlamaya ve biliş-üstü farkındalığa zemin hazırlayacak ilkelerin belirlenmesi gerekir.

BİLİŞ-ÜSTÜ FARKINDALIK VE ÖZ-YETERLİK İNANCI

Sosyal, bilişsel ve duyuşsal stratejiler, bir üst düzey bilişsel süreç olarak bilinen Biliş-üstü (metacognitif) tarafından kontrol edilir (Goh, 2012). Biliş-üstülük bireylerin planlama, gözlemleme ve değerlendirme stratejilerini yönetmelerini sağlar (Brown, 1978). Öğrencinin biliş-üstü farkındalığı, onun öz yeterlilik inancına güçlü bir etki yapar. Öz yeterlilik algısının ortaya çıkmasını sağlamak için sınıf içi yönergelerin, öğrencinin akademik başarısı hakkındaki inançları yani öğrenme hedefleri ile ilişkilendirilmesi gerekir. Çünkü sözlü iletişim, sözlü ve yazılı anlama, sözlü ve yazılı ikna vb. bilişsel faaliyetlerde öğrencinin biliş-üstü farkındalığı (Flavell, 1979) tüm çeviri çalışmalarıyla bağlantılı olarak (uygulama alanlarına göre farklılaşsa da) önemli rol oynar.

Metabilişsel, kişinin düşünce ve bilişsel süreç farkındalığı ve anlayışını ifade eder. Eleştirel düşünme için psikoloji ve psikolojik yaklaşımlarda öncelikle kullanılan bir terim olan metabiliş genellikle etkili bir biçimde başa çıkmak amacıyla kişinin kendi düşünme süreçlerinde belirli türde sorunları anlamayı ifade eder:

- Bir kişinin odaklanması gerekirken dikkatinin dağılma eğiliminde olduğu koşulları bilme,
- Bir kişinin bir şeyi hatırlama güçlüğü olduğu bilindiğinde hafıza kartları ve stratejileri oluşturma,
- Kendi kendine sorma stratejileri oluşturma (örneğin, "Bu konu hakkında ne yapmalıyım? Daha önce böyle bir problemi nasıl çözdüm?) (Çev. Ed.: Aslan ve Sart, 2013, s.466)

Biliş-üstü bilgiye sahip öğrenciler kendilerini öğrenen olarak kabul ederler ve amaçları hakkındaki seçimlerini ve edindikleri bilgileri değerlendirmede kullanacakları kriterlerini yine kendileri belirlerler (Wenden, 1998). Yani bir bakıma problem çözme ve planlama stratejilerini eşgüdümle çalıştırırlar. Burada problem kavramının karakterlerinin iyi bilinmesi gerekir. Problemler üç farklı karaktere sahiptir; bunlar (1) başlangıç durumu ya da problem çözücünün karşılaştıklarını tasnif ettiği durum, (2) bir hedef durum ya da problem çözücünün ulaşmaya çalıştığı çözüm durumu, (3) problem çözücünün başlangıç durumunu ilk aşamada belirsiz olan hedef duruma dönüştürmek için attığı adımlardır, (Sternberg ve Ben-Zeev, 2001'den aktaran Unterrainer ve Owen, 2006). Öğrenciler kendilerini problem çözücü olarak algıladıkları zaman söz konusu planlama ve değerlendirme stratejilerine imkân doğar. Ancak şu hususu belirtmek gerekir ki, kendilerini problem çözücü olarak kabul eden öğrencilerin planlama ve öz değerlendirme yetilerini, öncelikle çevre etkisiyle, bulundukları eğitim ortamında kazanmaları önemlidir. Çünkü çeviri sorunlarının ya da ihtimal dahilindekilerin yeniden ele alınması farkındalığı uygun koşullarda ve ortamda sonradan kazandırılacak bir durumdur. Bu ortam örgün eğitimde örgütsel iklim olarak karşımıza çıkar.

YENİDEN PLANLAMA İÇİN ÖRGÜTSEL İKLİM VE MOTİVASYON

Günlük yaşamda, "sorun çözme" ve "planlama" terimleri, genellikle alışılmadık beceriler veya stratejiler gerektiren nadir ya da aşırı durumlarla başa çıkma çabalarımızı tanımlamak için kullanılır (Unterrainer ve Owen, 2006). Bireyin eğitimine etki eden tüm unsurları birbirleriyle bağlantılı bir şekilde ele almak ve sorunların tespitini çevre, yöntem, birey vb. unsurlardan herhangi birinin başarıda ki etki gücüyle değerlendirmek kaçınılmazdır. Nitekim çevirmen eğitiminde başarıyı yakalamanın yollarını belirli birkaç cihetten tespit etmek artık günümüz eğitim anlayışıyla uyuşmamaktadır. Örneğin yalnızca yöntem ve yaklaşım veya sadece çevre ve birey açısından çeviri sorununa eğilmek yeterli olmamaktadır. Her ne kadar çevirmen eğitiminde sorunları bu şekilde tespit etmek zorlu bir süreç olsa da, bu unsurlar arasındaki bağıntıları veya kopuklukları belirli bir hiyerarşik düzeni takip ederek tespit etmek işimizi kolaylaştırabilir. Yani kararlaştırılmış bir hedefe hizmet eden bir zincirin ilk halkasıyla son halkası arasındaki bu düzeni, başarı için atılan ilk adımla son adım arasında da ilişkilendirmek yanlış olmaz. Örneğin bir bireyin kişisel sorumluluk alması veya etkili kişisel strateji geliştirmesi, eğitim aldığı kurumun örgütsel (iklimiyle) yapısıyla yakından alakalıdır. Başarılı bir eğitim sürecinde ilk aşama olan bireye temel değerlerini kazandırmak bireyden önce kendi sorumluluk ve stratejisini geliştiren örgütün yani kurumun işidir.

Örgüt kültürü ve iklimi konusunun incelenmesi, örgütlerdeki insan davranışlarının çok yönlü boyutlarının genel bir başlık altında düşünülmesine olanak sağlamakta, örgüt içindeki bireylerin davranışlarını betimleyebilmekte ve örgütlerin ne ölçüde etkin olduklarını ve hangi öğelerde değişiklik yapılması gerektiğini belirleyebilmekte öncülük etmektedir (Karcıoğlu, 2001). Eğitim kurumundaki örgütsel iklimle toplumsal boyutları birleştirme çabası bir bakıma bireyi görevlerini yerine getiren ve onu toplumda sürekli eğitim gören (özellikle dil eğitiminde) bir aktör olarak betimleyen çağdaş dil öğretim yaklaşımlarını da destekler niteliktedir. Bu açıdan değerlendirilince, bir eğitim kurumunun örgütsel iklimi (burada önemli olan husus en üst düzey yöneticiden en alt düzeydeki çalışana kadar herkesin uyumlu çalışması ve çatışmadan uzak bir şekilde başarıya hizmet eden ortak bir eğitim felsefesi geliştirilmesidir) öğrenen açısından oldukça ehemmiyetli bir unsurdur. Nitekim ülkemizde çevirmen eğitimi konusunda öne çıkan okulların başarısı, kullandıkları yöntem ve yaklaşımların yanı sıra bireylere başarı inancını ve motivasyonunu vererek onlara hayatın her alanında eğitimin devam ettiği şuurunu kazandırmalarıyla gerçekleşmiştir.

Bir kişinin yaptığı işten zevk alması, sorumluluk duygusuyla çalışması, onun güdülenme düzeyinin yüksek olduğunu gösterir. Motivasyon bireyi, belirli amaç ve ihtiyaçları doğrultusunda hareket etmeye yönlendiren bir iç faktör (güç) olarak tanımlanır. Eğitimde başarı şansını artırmanın yolu, motivasyonunu artırarak öğrencinin endişe düzeyini azaltmasına yardımcı olmak ve risk almasının önünü açmaktır.

Motivasyonun bir getirisi olarak gördüğümüz kişisel sorumluluk ve etkili strateji kullanımı, bir anda gerçekleşen kazanımlar olmadığı için işin içine planlama faktörü girmektedir. Çeviri stratejilerini ve süreçlerini iyi yönetmek için bilginin faaliyete uyarlanması aşamasında planlamaya ihtiyaç vardır. Fakat ilk gerçekleştirilen planlamayı uygulama ve ara kazanımlardan sonra yeni bir planlamayla desteklemek gerekir. Bu durum öğrenenin öz farkındalığını geliştirerek hedeflerine hızla ulaşabilmesi için uygun zemin ve ivmeyi kazandırır. Yeniden planlama, hedeflerin belirlenmesiyle, örgütsel iklimin kuruma kazandırdığı etkin eğitim ortamında bireyde canlanan motivasyonun doğurduğu sorumluluk alma ve kişisel strateji belirleme isteğinin akabinde meydana gelir. Yeniden planlama, "planlamanın planlaması" olarak da ifade edilebilir. Belirli bir süreçte gelişen bu tür planlama, bir nevi sınırları tespit edilemeyen bir zaman diliminde otokontrolün bireyde meydana gelmesiyle kendini gösterir. Yeniden planlama gerçeğinin içinde barındırdığı bir olgu da sorumluluk hissiyle davranmaktır. Etkin ve güçlü bir çeviri faaliyeti bireysel sorumluluk almakla gerçekleştirilir. Çünkü çevirmen çevireceği öğeyi kendi yorumuyla yeniden inşa eder. Durum böyle olunca birçok durumu hesaba katmak ve tekrar gözden geçirme noktasında planlamasını sürekli canlı tutmak zorundadır.

Bir eğitim kurumunun etkili, gözlenebilir stratejiler geliştirmesi, o örgütün eğitim politikalarını verimli bir şekilde uygulaması demektir. Bu politikalar olumlu bir öğrenme ikliminin habercisidir. Öğrenciyi yeniden planlamaya iten unsurların eşgüdümü öğrenme ikliminin başarılı bir şekilde kurgulanmasıyla gerçekleştirilir. Yeniden planlamayı geçici planlamanın farkındalığıyla ortaya koyan çevirmende doğru bir çeviri faaliyeti gerçekleştirebilmek için gerekli olan inanç düzeyi kuvvet kazanır. Bireye kazandırılan "başarı inancının" yoğunluğunun da ötesinde, söz konusu inancın devamlılık süresi bizim için önemlidir. Olumlu bir örgüt kültürüne sahip bir eğitim kurumunda eldeki olanakların seferber edilmesi (tüm gerekli yaklaşımlar ve stratejiler) ve sürekliliğin garantilenmesi, bireyin kendi eğitim dinamiğinin gelişmesine imkân tanıyacaktır. Bu da bireyin, içinde bulunduğu sosyal ve kültürel her ortamda öğrenme isteğini canlı tutan ve sürekli öğrenen bir aktör olmasını sağlayacaktır.

SONUÇ

Öğrencilerin bir takım spesifik amaçlar doğrultusunda yabancı dilde ya da ana dilde doğru bir şekilde oluşturmaları beklenen yapıları yanlış şekilde oluşturmalarının altında yatan bazı sebepler vardır. Bu sebeplerin doğru tespiti önem arz eder, ancak daha mühim olan husus ise öğrenen hatalarına karşı tutumun doğru belirlenebilmesidir. Örneğin yazma eğitiminde öğrencinin yazma hatalarında dikkatleri, dil bilgisi eğitimi üzerine çekmek yanlış olmaz. Zira ikinci yabancı dil eğitiminde dil bilgisinin rolü genelde iki geniş alanı kapsar, bunlar; (1) dilbilgisi yapılarında yönerge ve uygulama, (2) cevaplama ve öğrencinin oluşturduğu metinlerdeki hataları düzeltmedir (Frodesen, 2014). Çalışmamızda ele

aldığımız çeviri faaliyetinde ise durum Frodesen'in örneğinden biraz farklıdır. Tercümanlık eğitimi gören öğrencilerden sınıf içi örnek bir etkinlik olarak, hem ana dilde hem de yabancı dilde bir hikâye kitabı oluşturmaları istendiğini varsayalım. Öğrenciler hikâyelerini önce anadillerinde daha sonra yabancı dilde yazarlar. Öğretmen burada yazılanları dikkatli bir şekilde okur ve bir takım kelime, gramer ve anlam problemlerini fark eder. Bu durum anadilden hedef dile aktarım sorunlarına kapı aralamak için bir araştırma sürecini başlatır. Sürecin öğretmen tarafından iyi takip edilmesi ve yönetilmesi ara kazanımlar esnasında öğrencide tekrar planlama stratejisi meydana getirir. Bu süreçte öğrenci ara kazanımlardan sonra yeniden planlama yaparken, öğretenin, okul ve sınıf ikliminin çevirideki rolünü iyi benimsemesi ve öğreneni gerçek (global) anlama ulaştırması için atılacak adımları iyi hesaplaması gerekir. Sınıf içi yönergelerin öğrencinin akademik başarı inançları ile ilişkilendirilmesi faydalı olacaktır.
Çeviri faaliyetlerinde uygulama ve değerlendirmeyi takip eden süreçleri pedagojik değeri bulunan ve öğrenenin kendisini test edebileceği materyallerle desteklemek öğrenende ilk planlama ve yeniden planlama farkındalığının kazandırılması açısından önemlidir. Kurum ve sınıf ikliminin strateji uyanışına ve uyanan stratejinin de tekrar gözden geçirilerek daha etkili bir şekle dönüştürülmesine imkân tanıması çevirmen eğitiminde zaruridir. Yeniden yapılandırma faaliyetlerinin mercek altına alınarak bilişsel süreçlere ve farkındalık düsturuna hizmet eder hale getirilmesi, çevirmenin farkındalığına ve onun yeniden yapılandırma ruhuna da hizmet edecektir.

Not: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Brown, A. L. (1978). Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. *In R. Glaser (Ed) Advences in instuctional psychology* (pp.77-165). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Ehteshami, Z. (2015). The impact of ideology on translation: *A case in IRAN International Journal of Language Learning and Applied Linguistics World.* Volume 8(1), January 2015; 197-203.

Frodesen, J. (2014). Grammer in Second Language Writing (238-253) in Celce-Murcia, M., Brinton, D.M., Snow, M.A. (Ed) Teaching English as a second or Foreign language, National Geographic Learning pp. (706)

Goh, C. C. M. (2012). Learner strategies, *68-76, in Burns, A. – Richards J.C. (Ed.) Pedagogy and Practice in Second Language Teaching,. Cambridge University pres.*

Karcıoğlu, F. (2001). Örgüt Kültürü ve Örgüt İklimi İlişkisi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,* Cilt: 15 Sayı: 1-2 s. 265-283.

Leffa, V. J. (1992). Making foreign language texts comprehensible for beginners: An experiment with an electronic glossary. System, 20(1), 63-73.

Paul R. ve Elder L. (2012) *Kritik Düşünce, Yaşamınızın ve Öğrenmenizin Sorumluluğunu Üstlenmek* (Aslan ve Sart, Çev. Ed.) (2013) Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık.

Roby, W. B. (1999).What's in a gloss? Language Learning &Technology, 2, 94–101. Retrieved May 25, 2006, from http://llt.msu.edu/vol2num2/roby

Sternberg, R. J., (1996) *Teaching for Thinking,* Washington, DC, US: American Psychological Association.

Sternberg, R.J., Ben-Zeev, T., (2001) Complex Cognition*: the Psychology of Human Thought*. Oxford University Press, New York.

Unterrainer, J.M. , Owen, A. M. (2006) Planning and problem solving: From neuropsychology to functional neuroimaging, *Elsevier-Journal of Physiology* - Paris 99 p.308–317.

Wenden, A.L. (1998). Metacognitive Knowledge and Language Learning, *Applied Linguistics* 19/4: 515-537, Oxford University Press.

Yalçın, P. *(2003).* Jean-Louis Mattei'den Örneklerle Çeviride Kültürel Unsurlar Sorunu, *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi,* Cilt 23, Sayı 1 (2003), 47-58.

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi
Journal of Research in Education and Teaching
Kasım 2017 Cilt: 6 Sayı: 4 ISSN: 2146-9199

ORTAOKUL MATEMATİK DERSLERİNDE STEM UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Doç. Dr. Aytaç Kurtuluş
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
agunaydi@ogu.edu.tr

Arş. Gör. Dr. Ahmet Oğuz Akçay
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
oguzakcay42@gmail.com

Yrd. Doç. Dr. Engin Karahan
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
karahan@ogu.edu.tr

Özet
Bu çalışmanın amacı Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik disiplinlerinin entegrasyonu yoluyla bu alanlardaki teorik bilgilerin uygulama ve ürüne dönüştürülmesine olanak tanıyan STEM eğitiminin matematik dersi öğretiminde etkili bir öğretim aracı olup olmayacağına yönelik öğretmenlerin görüşünü almaktır. Çalışma Eskişehir'in Seyitgazi ilçesinde görev yapan 8 gönüllü matematik öğretmeni ile yürütülmüştür. Çalışma kapsamında katılımcılara genel bir STEM bakışı kazanmaları için STEM Eğitiminin teorik ve kavramsal altyapısını ve disiplinler arası doğasını anlatan sunumlar yapılmıştır. Daha sonra katılımcılar araştırmacılar tarafından öğretmenlere STEM uygulama altyapısı kazandırmak için hazırlanan STEM etkinliklerine katılmışlardır. Uygulama sonunda öğretmenlerin görüş formları ile STEM uygulamalarının matematik derslerinde kullanımına yönelik görüşleri alınmıştır. Araştırma bulgularına göre öğretmenler; matematik derslerinde STEM uygulamalarının öğrencilerin disiplinlerarası aktarım ile ilişki kurmayı öğrenirken yaratıcılıklarını sergilemelerine yardımcı olacağını, grupla çalışmaya imkân sağladığından beyin fırtınası ile problem çözme odaklı olduğunu, analitik düşünme becerilerini geliştireceğini, matematiği somutlaştıracağını, günlük hayatla bağlantı kurarak düşünmeyi tetikleyen ve yeni fikirler ortaya çıkarmalarını sağlayacağı gibi olumlu görüşlerini belirtmişlerdir. Diğer yandan STEM uygulamalarının zaman problemi, sınıf dışı etkinliklerde çevresel ve idari sıkıntılar, materyal yetersizliği, grup sayısı fazla olursa rehberliğin ve sınıf yönetiminin zor olabileceği gibi olumsuz yanlarını vurgulamışlardır.

Anahtar Sözcükler: STEM Uygulaması, disiplinlerarası yaklaşımlar, matematik öğretmeni.

TEACHERS' VIEWS ON STEM EDUCATION IN SECONDARY MATHEMATICS CLASSES

Abstract
The aim of this study is to examine the teachers' views of whether the integration of disciplines of Science, Technology, Engineering, and Mathematics is an effective teaching tool in mathematics education. STEM education allows the theoretical knowledge to be transformed into practice and production. The study was conducted with eight volunteer secondary mathematics teachers working in Seyitgazi, Eskişehir. Within the scope of the study, firstly the researchers presented the theoretical and conceptual background of STEM education, and its interdisciplinary nature to be gained a general STEM perspectives to the participants. Then teachers engaged in the STEM based activities which were prepared by the researchers. At the end of the STEM based activities, the researchers gathered the opinions of the teachers on the use of STEM education in mathematics classes. The finding showed that teachers has specified their positive views that STEM applications help students to demonstrate their creativity through interdisciplinary learning, help them to demonstrate their creativity through learning, focus on problem-solving through brainstorming, develop analytical

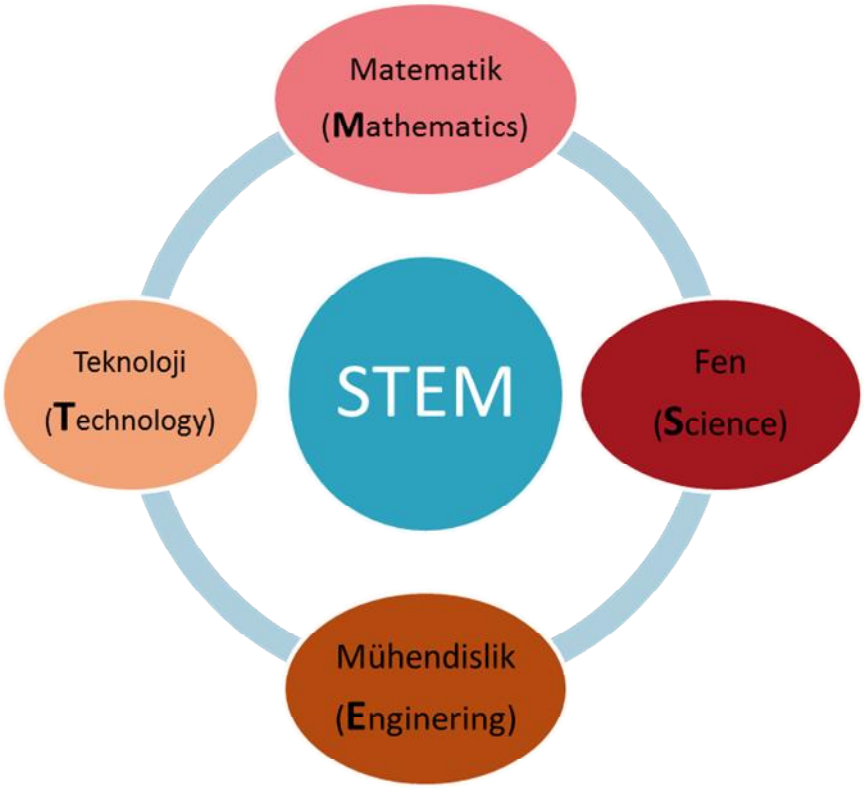
www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

thinking skills, embody mathematics, and stimulate thinking through everyday life in mathematics classes. On the other hand, they also emphasized the negative aspects of STEM education which are time management problem for applications, classroom management, environmental and administrative problems in classroom activities, material inadequacy and classroom size.

Keywords: STEM Education, interdisciplinary approaches, mathematics teachers.

GİRİŞ

21. yüzyılda karşılaşılan yerel ve küresel bir çok problemin çözümünde fen, teknoloji, matematik ve mühendislik disiplinlerinin işbirliğinin kullanımı gerekmektedir (National Research Council, 2011). Bu gereksinimlere bağlı olarak farklı disiplinlerin işbirliği olarak geliştirilen eğitim yaklaşımlarından biride STEM yaklaşımıdır. STEM; Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik alanlarının İngilizce baş harfleri kullanılarak oluşturulmuştur (Şekil 1).



Şekil1: STEM yaklaşım modeli

ABD de ortaya çıkmakla birlikte hızla farklı ülkelerde kullanılmaya başlanmıştır. STEM yaklaşımının, farklı disiplinlerin işbirliği ile etkin öğrenmeyi, bilgiyi günlük hayatta kullanabilmeyi, üst düzey öğrenmeyi kapsayan bir yaklaşım olduğu söylenebilir (Yıldırım & Altun, 2015). Bazı araştırmacılara göre, STEM yaklaşımı dört disiplini içermesine rağmen iki disipline bağlı bütüncül yaklaşımda kullanılabilir (Moore, Wang, Tank & Roehring, 2014; Hacıömeroğlu & Bulut, 2016; Çorlu, 2017).

STEM yaklaşımı bir çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de okul öncesi dönemden üniversiteye kadar araştırılmakta ve etkililiği ortaya konmaya çalışılmaktadır (Aşık, Doğança Küçük, Helvacı & Corlu, 2017; Eroğlu & Bektaş, 2016; Gülhan & Şahin, 2016). Eroğlu & Bektaş (2016), STEM eğitimi almış fen öğretmenlerinin STEM temelli ders etkinliklerine yönelik görüşlerinin olumlu olduğunu ortaya koydukları çalışmalarında, STEM ve STEM temelli ders etkinlikleri ile ilgili verilen eğitimlerin sayısı arttırılmalı ve eğitimlerin içeriği/ kapsamı genişletilmelidir önerisinde bulunmaktadırlar. Benzer şekilde Aşık vd. (2017) çalışmalarında, STEM öğretmen eğitimi konusunda sürdürülebilir yöntem, model ve projelerin geliştirilmesine olan ihtiyacı vurgulamaktadırlar.

www.jret.org @ Her hakkı saklıdır. Dergide yayımlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

MEB Yegitek tarafından hazırlanan STEM Eğitimi Raporunda, STEM uygulamalarının ön plana çıkması sağlanarak öğrencilerin STEM'e yönelik bilgi ve yetkinliklerinin geliştirilmesi ulusal hedefler arasında belirtilmiştir. STEM alanında başarıyı etkileyecek en önemli faktör bu alanda yetişmiş donanımlı öğretmenlerdir. O halde STEM dört disiplini temel aldığına göre bu disiplinlerden biri olan matematiğe yönelik olarak matematik öğretmenlerininde STEM eğitimi ile ilgili bilgilendirilip STEM uygulamalarını bizzat uygulayarak farkındalık kazanmaları önemlidir. Bu bağlamda çalışmada; matematik öğretmenlerinin verilen STEM odaklı eğitimlerin ardından katılımcı matematik öğretmenlerin araştırmacılar tarafından hazırlanan ve uygulanan STEM etkinliklerini tamamlamaların ardından STEM uygulamaları hakkındaki görüşleri alınarak uygulamayı değerlendirmeleri amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Çalışmanın ilk aşamasında, 8 matematik öğretmeninden oluşan katılımcılara; genel bir STEM bakışı kazanmaları için STEM Eğitiminin teorik ve kavramsal altyapısını ve disiplinler arası doğasını hakkında bilgilendirme yapılmıştır. İkinci aşamada katılımcılar araştırmacılar tarafından hazırlanan STEM etkinliklerine katılmışlardır. Çalışmaya Eskişehir Seyitgazi ilçesinde dört farklı ortaokulda görev yapan bir erkek yedi bayan toplam sekiz matematik öğretmeni katılmıştır. Etkinliklerin geliştirilmesinde döküman incelemesi yöntemi ile konu ile ilgili kaynaklar taranmıştır. Uygulama sonunda öğretmenlerin görüş formları ile STEM uygulamalarının matematik derslerinde kullanımına yönelik görüşleri alınmıştır. Görüşlerden elde edilen nitel veriler araştırma sorularına göre sınıflandırılarak betimsel olarak analiz edilmiştir.

Uygulama Süreci

İlk aşamada Seyitgazi ilçesinde ortaokulda görev yapan sekiz matematik öğretmeni projeye katılma gönüllülüklerine göre seçilerek Eskişehir Osmangazi Üniversitesinde bir hafta sonu STEM odaklı eğitimlere katıldılar. İkinci aşamada katılımcılara ilk basamakta verilen STEM mesleki gelişim eğitiminin sonrasında katılımcılar arasında çalışmaya devam etmek isteyen 8 kişiden oluşan öğretmenler ile STEM ile öğrenme sürecine dâhil edilemişlerdir(Tablo 1).

Tablo 1. Uygulama süreci

Aşama	İçerik	Süre
1. Aşama	STEM eğitimi tanıtımı	3 saat
2. Aşama	STEM etkinlik uygulaması	5 saat

Çalışma kapsamda 1. Aşama STEM eğitimi tanıtılarak öğretmenlerde farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır. STEM Eğitiminin teorik ve kavramsal altyapısını ve disiplinler arası doğasını hakkında bilgilendirme yapılarak örnek STEM tkinlikleri paylaşılmıştır. 2. Aşama olan STEM ile öğrenme sürecinde öğretmenlere yönelik araştırmacılar tarafından hazırlanan "MİMARLAR ve İNŞAAT MÜHENDİSLERİ İŞ BAŞINDA: GÜVENLİ YENİ NESİL BİNA TASARIMI" başlıklı etkinlik uygulanmıştır. Bu aşamada öğretmenler etkinliği 2 kişilik gruplar ile tamamlamışlardır.

BULGULAR

Öğretmenler bu çalışmada bir öğrenci gibi etkinliklerin uygulamasını yaparak etkinliğin amacını anlamaya çalışmışlar ve etkinler sonunda değerlendirme yaparak uygulama ile ilgili görüşlerini belirtmişlerdir. Katılımcı öğretmenlerin STEM uygulamaları hakkındaki genel görüşleri, matematik derslerinde kullanımına yönelik görüşleri, sınıflarda kullanımına yönelik görüşleri, öğrencilere sağlayacağı yararlar, kendi sınıflarında uygulanabilirliğine yönelik olarak sınıflandırılmıştır. Katılımcı

öğretmenlerin görüşlerini yansıtan bazı katılımcıların ifadeleri herhangi bir yorum yapılmadan aynen alınmıştır. Katılımcıların ortak belirttikleri görüşler ve çok tekrarlanan ifadelere yer verilmiştir.

STEM uygulamalarının hakkında görüşler

Katılımcı öğretmenler STEM uygulamalarını, problem çözme odaklı, problem üzerinde düşünerek farklı çözümler üretmeyi destekleyen bir uygulama olarak değerlendirmişlerdir. Örneğin K1 ve K2 öğretmenleri STEM uygulamaları ile ilgili olarak;

K1:"Problem çözme odaklı bir sistem.
Düşünmeyi tetikleyen ve yeni fikirler üretmeyi sağlayan bir sistem olduğunu düşünüyorum…"

K2: "Çok güzel aynı zamanda zorlayan bir uygulamaydı. Yaratıcılık sınırlarımızı zorladı. Bende olumlu bir etki bıraktı…"

ifadeleriyle düşüncelerini belirtmişlerdir.

Diğer yandan katılımcılar uygulamayı, analitik düşünme becerisini geliştiren, beyin fırtınası ile yaratıcılığı destekleyen aynı zamanda eğlenceli olarak bilgiyi deneyimle fırsatı veren bir grup çalışması etkinliği olarak değerlendirmişlerdir. Örneğin K3 e göre;

K3:"Bilgiyi uygulamalı olarak deneyimleyerek öğrenmemizi sağladı, eğlenceli bir öğretim oldu, güzel vakit geçirdik…"

K4 e göre;

K4:" Yeterli süre verildiğinde öğrencilerin analitik düşünme becerilerini geliştirecek ve matematiğin soyut dünyasından çıkarak somutlaştırmaya günlük hayatla bağlantı kurmasına yol açabilecek bir eğitim…"

K5 ise;

K5: "Yaratıcılığımızı sergileyebileceğimiz grupla çalışma imkanı sunan, beyin fırtınası yapmamıza neden olan yararlı bir uygulama…"

İfadelerini kullanarak uygulamayı değerlendirmişlerdir. K6 ise Matematik derslerinden daha çok fen derslerinde kullanılabilecek bireyleri düşünmeye zorlayan güzel bir uygulama olarak belirtmiştir.

K6: "Matematik değil de fen bilimleri dersine daha yakın uygulamalar olduğunu düşünüyorum. Yaratıcılık ve tasarım konusunda insanı düşünmeye zorlayan güzel uygulamalardı."

STEM uygulamasının sınıflarda uygulanabilirliğine yönelik görüşler

Katılımcı öğretmenlere göre, matematik öğretim programındaki kazanımlar azaltılması durumunda programı yetiştirme sıkıntısı yaşamadan grup çalışması ile etkileşim içinde sınıflarda uygulanabilir. Örneğin K1 , K3 , K4 ve K7 katılımcı öğretmenlere göre;

K1: "Ders müfredatlarımız, kazanımlarımız hafifletilerek uygulanırsa sınıf ortamında uygulanırlığı var…"

K3: "Uygulama açısından zaman sıkıntısı olacağını düşünüyorum ve sınıflarda yapabilmek için imkânlar yaratılmalı…"

K4: "Kazanımlar ve ders saatleri düşünüldüğünde seçmeli derslerde uygulanabileceğini düşünüyorum…."

ifadelerini kullanarak görüşlerini belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcılardan K4 kazanımların çokluğuna vurgu yaparak seçmeli derslerde uygulabileceği yönünde görüş belirtmiştir.

K4: "Kazanımlar ve ders saatleri düşünüldüğünde seçmeli derslerde uygulanabileceğini düşünüyorum…"

K7: "Müfredat yetiştirme çekincesi olmaksızın bu çalışmalar yapılmalı…"

K2 ise uygulamanın içeriğinden bahsederek rahat bir şekilde görevi tamamlayabildiklerinden yola çıkarak sınıf içinde öğrencilerin etkileşim içinde bilgi alışverişi ile uygulamaları yapabileceği yönünde görüş belirtmiştir.

K2: "Aldığımız eğitimde küp şekerden bina prototipleri yaptık. Küp şeker ulaşılabilir bir materyal ve bu tarz materyallerle sınıf içinde uygulama yapmak çok rahat olur. Ayrıca grup çalışması ile öğrenciler hem bilgilerini birbirlerine aktarırlar hem de sosyalleşmiş olurlar…"

K5 öğretmenine göre yeterli malzeme bulunduğunda öğrenci dikkat süresi göz önünde bulundurularak sınıf içinde uygulanabilirken K 7 öğretmenine göre sınıf dışında uygulama öğrenci açısından daha verimli olacaktır.

K5:" Eğitim süresi kısa tutularak öğrenci dikkat süresi dikkate alınarak yeterli malzeme ve ortam bulunduğunda uygulanabilir eğitim…"
K7: "STEM eğitiminin sınıflarda değil ancak sınıf dışı uygulamalarla verimli olabileceğini düşünüyorum…"

STEM uygulamalarının öğrencilere sağlayabileceği yararlar hakkındaki görüşler

Katılımcı öğretmenlere göre STEM uygulamaları öğrencilerin; yaratıcı düşünme becerisi ile problem çözme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Buna göre sırasıyla K1, K5 katılımcı öğretmenleri görüşleri aşağıda verilmiştir.
K1: "Bir problemi tespit etme, problemin çözümü için nasıl yol izleneceğini bulma, izlenecek plan ve tasarımı uygulama ve hayata geçirme becerilerini kazanacaklarını düşünüyorum. Yaş gruplarına uygun düşünme-problem çözme ve çözüm üretme özelliklerini kazanacaklar…"
K5: "Kas beden koordinasyonuna yönelik yaratıcı düşünme becerisini geliştireceğini düşünüyorum… Sınırlı vakitte, sınırlı çeşitli malzemelerle özgün ürünler ortaya koymalarını sağlayacaktır. Problem çözme becerilerini geliştirir…"
K2 katılımcı öğretmene göre STEM uygulamaları ile öğrencilerin çok yönlü düşünme becerileri, yaratıcılıkları, bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme ve disiplinler arası ilişkilendirmelerine katkı sağlanabilir.
K2: "Düşünme becerilerinin gelişeceğini düşünüyorum. Çünkü bir probleme çözüm bulmak için çok yönlü düşünmek gerekir. STEM eğitimi çok yönlü düşünmeyi öğreten bir uygulama. Aynı zamanda ilişkisel düşünmeyi, mantıksal çıkarımlar yapmayı, yaratıcılığı geliştirir. Tek çözüm düşüncesinden çıkılıp birden fazla çözüm üretmeyi öğrenirler. Dersler arasında aktarım yaparak öğrendikleri bilgileri günlük hayatta işe yaradıklarını görebilirler."
"Öğrendikleri bilgileri günlük hayata aktarma fırsatı buldukları için kalıcı öğrenmeler sağlanır. Disiplinlerarası aktarım ile ilişki kurmayı öğrenirler."
Ayrıca K2 ye göre öğrenciler STEM ile ezberden uzak eğitim anlayışı gelşrirerek, eğlenerek derse olumlu tutum geliştirmelererek düşündüklerini uygulamaya geçirme fırsatı yakalayabilirler.
K2: "Ezber bozan bir eğitim anlayışı gerçekleşir. Eğlenerek öğrenme fırsatı yakalarlar. Mantıklı düşünmeye, ilişkisel düşünmeye katkı sağlanmış olur…"
K3, K6 ve K7 katılımcı öğretmenler STEM uygulamalarının öğrencilerin yaratıcılıkları ile özgüvenlerinin artmasına, karar verme becerisi, pratik çözüm üretme, üç boyutlu düşünme becerisi, çözüm odaklı yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerine katkı sağlayacağı yönünde olumlu görüş belirtmişlerdir.
K3:" Yaratıcılıkları gelişecektir, ayrıca düşündüklerini uygulamaya geçirerek görmek onlar için başarı duygusunu tatmalarını sağlayacaktır. Düşünme becerilerini geliştireceğini düşünüyorum, yaratıcılıkları ve özgüvenleri artacaktır…"
K6: "Üç boyutlu düşünme becerileri, problem çözme becerileri elbet gelişecektir. Belli kriterlere göre bir yapı tasarlamak, hem yaratıcılık hem kontrol gerektiriyor. Yaratıcılıklarını geliştirir…"
K7: "Öğrencilerin yaratıcı, eleştirel düşünme becerilerini geliştirir. Öğrencilerin çözüm odaklı yaratıcı düşünmesine katkıda bulunur…"

STEM uygulamalarını öğretmenlerin sınıflarında uygulanmasını güçleştiren nedenler hakkındaki görüşler

Katılımcı öğretmenlerden K1 ve K2 ye göre; sınıflardaki mevcut donanım ve materyal eksikliği sınıflarda STEM uygulamalarını güçleştirebilir.
K1: "Sınıf ortamında kullanılması gerektiğinde elektrikli aletler, priz yerleri, öğrencilerin oturma düzenleri ve mevcutları durumlarında güçlükler yaşanabileceğini düşünüyorum."
K2: "Materyal yetersizliği olabilir."
K2, K3, K4 ve K5 e göre; programı yetiştirme konusunda zaman problemi, sınıf dışı uygulamalarda çevresel ve idari sorunlar, sınıf mevcutlarının fazlalığı ve sınıf yönetimi ile ilgili sıkıntılar STEM uygulamalarının sınıf içinde uygulanması güçleştirecektir.
K2: "Zaman problemi olabilir.
Sınıf dışı etkinliklerde çevresel ve idari sıkıntılar olabilir.
Materyal yetersizliği olabilir.
Sınıf yönetimi zorlaşabilir.
Grup sayısı fazla olursa rehberlik etmek her grup için zor olabilir…"

K3: "Zaman, imkânlar ve sınıflardaki öğrenci sayılarının çokluğu…"
K4: "Ders saatlerinin ancak kazanımları yetiştirecek şekilde olması ve öğrencilerin yeterince güdülenmemiş olması uygulamayı güçleştirebilir."
K5: "Sınıf mevcut sayısı ve sınıf fiziki ortamlarından dolayı zorluklarla karşılaşabileceğimizi düşünüyorum. Okullarda kısıtlı zaman olduğu için zaman sıkıntısı olacaktır."
K6 katılımcı öğretmene göre; sınav sistemi ve müfredatla birlikte STEM uygulamaları sıkıntılı olacaktır.
K6: "Matematiğin ne kadar hayatın parçası olduğunu bilsek de, okuldaki müfredat ve TEOG sistemi oldukça öğrencilere bu uygulamaları yaptırmak zor. Matematik dersi fen bilimleri kadar somut değil. O yüzden bu tarz uygulamalar sınav sistemi ve müfredatla birlikte çok da uygulanabilir gibi gelmiyor…"

SONUÇ VE ÖNERİLER

Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik disiplinlerinin entegrasyonu yoluyla bu alanlardaki teorik bilgilerin uygulama ve ürüne dönüştürülmesine olanak tanıyan STEM eğitiminin matematik dersi öğretiminde etkili bir öğretim aracı olup olmayacağına yönelik öğretmenlerin görüşünü almayı amaçlayan bu çalışmada katılımcı öğretmenler STEM uygulamalarını, problem çözme odaklı, yaratıcılık gerektiren, bilgiyi uygulama ile deneyimleme fırsatı veren, analitik düşünme becerisini geliştiren, beyin fırtınası ile yaratıcılığı destekleyen eğlenceli bir öğretim olarak değerlendirmişlerdir.

Öğretmenler, öğretim programındaki kazanımlar azaltılırsa, zaman sıkıntısı yaşamadan grup çalışması ile etkileşim içinde, seçmeli matematik uygulamaları dersinde , öğrenci dikkat süresi dikkate alınarak, yeterli malzeme ve ortam bulunduğunda, sınıf dışı uygulamalarda, müfredat yetiştirme derdi ortadan kalktığında uygulanabileceği yönünde görüş belirtmişlerdir. Diğer yandan K6 kodlu öğretmen matematik derslerinden çok fen ve teknoloji dersinde daha uygun olacağını ifade etmiştr.

Katılımcı öğretmenlere göre STEM uygulamaları ile öğrencilerin; problem çözme becerilerini, düşünme becerilerini, yaratıcılıklarını, bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme disiplinler arası ilişkilendirme, ezberden uzak eğitim anlayışı, eğlenerek derse olumlu tutum geliştirmeleri, düşündüklerini uygulamaya geçirme fırsatı yakalama, yaratıcılıkları ile özgüvenlerinin artmasına, karar verme becerisi, pratik çözüm üretme, üç boyutlu düşünme becerisi, çözüm odaklı yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerine katkı sağlayacağı yönünde olumlu görüş belirtmişlerdir.

Katılımcı öğretmenlere göre; sınıflardaki mevcut donanım ve materyal eksikliği, programı yetiştirme konusunda zaman problemi, sınıf dışı uygulamalarda çevresel ve idari sorunlar, sınıf mevcutlarının fazlalığı ve sınıf yönetimi ile ilgili sıkıntılar, sınav sistemi ve müfredatla birlikte uygulanın bu şartlarda yapılamayacağı yönünde görüşleri ortaya çıkmıştır.

Öğretmenlere verilen STEM yaklaşımının tanıtımı, örneklerin paylaşılması ve uygulamanın yapılmasıyla birlikte STEM yaklaşımının matematik öğretiminde de etkili öğrenme sağlayacağı yönünde olumlu görüşlerin yanında bir öğretmenimiz Fen derslerinde uygulanmasının daha etkili olacağını belirtmiştir. Buna göre, öğretmenlerin STEM yaklaşımı konusunda bilgilendirilmeleriyle yaklaşımın olumlu etkilerini gözlemlemeleri matematik öğretim ortamlarının tasarımında STEM etkinliklerine yer vermelerini sağlayabilir.

Diğer yandan STEM uygulamalarının zaman problemi, sınıf dışı etkinliklerde çevresel ve idari sıkıntılar, materyal yetersizliği, grup sayısı fazla olursa rehberliğin ve sınıf yönetiminin zor olabileceği gibi olumsuz yanlarını vurgulamışlardır. Bu durumda son dönemde öğretim programlarında yapılan düzenlemelerle birlikte kazanım sayılarının azaltılması, sınav sistemlerinde yapılan olumlu düzenlemeler ile matematik derslerinde STEM uygulamalarının sınıf içinde ve sınıf dışında uygulamalarının artabileceği söylenebilir.

Not 1: Bu çalışma 201021065-2016-1411 nolu Eskişehir Osmangazi Üniversitesi BAP kapsamında hazırlanmıştır.

Not 2: Bu çalışma 26-27 Ekim 2017 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 6'ncı Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dünya Kongresi'nde bildiri olarak da değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Aşık, G., Doğança Küçük, Z., Helvacı, B. & Corlu, M. S. (2017). Integrated teaching project: a sustainable approach to teacher education, Turkish Journal of Education, 6(4), 200-215. DOI: 10.19128/turje.332731.

Çorlu, M. S. (2017). STEM: Bütünleşik Öğretmenlik Çerçevesi [STEM: Integrated Teaching Framework]. In M. S. Corlu & E. Çallı (Eds.), STEM Kuram ve Uygulamaları (pp. 1–10). İstanbul: Pusula.

Eroğlu, S., & Bektaş, O. (2016). STEM eğitimi almış fen bilimleri öğretmenlerinin stem temelli ders etkinlikleri hakkındaki görüşleri. Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education, 4(3), 43-67. [Online] www.enadonline.com DOI :10.14689/issn.2148-2624.1.4c3s3m

Gülhan, F., & Şahin, F. (2016). The effects of science-technology-engineering-math (STEM) integration on 5th grade students' perceptions and attitudes towards these areas. Journal of Human Sciences, 13(1), 602-620. doi:https://doi.org/10.14687/ijhs.v13i1.3447

Hacıömeroğlu, G. & Bulut, A.S. (2016). Entegre FeTeMM öğretimi yönelim ölçeği Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. Eğitimde Kuram ve Uygulama, 12(3), 654-669.

MEB (2016). STEM eğitim raporu . http://yegitek.meb.gov.tr/www/meb-yegitek-genel-mudurlugu-stem-fen-teknoloji-muhendislik-matematik-egitim-raporu adresinden 12 Temmuz 2017 tarihinde elde edilmiştir.

Moore, T. J., M. S. Wang, H. H., Tank, K. M., & Roehring, G. H. (2014). Implementation and integration of engineering in K-12 STEM education. In S. Purzer, J. Strobel, & M. E. Cardella (Ed.) Engineering in pre-college settings: Synthesizing research, policy and practices. Indiana: Purdure University Press, West Lafayette.

National Research Council (NRC). (2011). Successful K-12 STEM education: Identifying effective approaches in science, technology, engineering, and mathematics. http://www.stemreports.com/wp-content/uploads/2011/06/NRC_STEM_2.pdf 11 Temmuz 2017 tarihinde elde edilmiştir.

Yıldırım, B. & Altun, Y. (2015). STEM eğitim ve mühendislik uygulamalarının Fen Bilgisi Laboratuar dersindeki etkilerinin incelenmesi. El-Cezeri Journal of Science and Engineering 2 (2).

Jret

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi

Journal of Research in Education and Teaching

ISSN: 2146-9199

Kasım 2017

Cilt 6
Sayı 4

http://www.jret.org