



Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi

Journal of Research in Education and Teaching

ISSN: 2146-9199

Şubat 2017

Cilt 6
Sayı 1

<http://www.jret.org>

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

Dizinlenme / İndekslenme

Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (Journal of Research in Education and Teaching), aşağıda logoları 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. Hakkı 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 Çağırğan Gülten, İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. M. Zafer Balbağ, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Sabahattin Çiftçi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Türkiye

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. Mehmet Şişman, Osman Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mimar Türkkahraman, Akdeniz 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. Advie 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 Çağırğan 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 Özudoğru, Gazi 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. Nesrin Işıkoğlu Erdoğan, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Nuray Taştan, Kırıkkale Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Onur Koksall, Selçuk Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Özgen Korkmaz, Amasya Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Sabahattin Çiftçi, Necmettin Erbakan 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. Yüksel Göktaş, Atatürk 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 İnnel, 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. Dilek Karışan, Van Yüzüncü Yıl 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. İlknur İstifci, Anadolu 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. M. Ali Dombaycı, 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. Nilgün Tosun, Trakya Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Nursel Yalçın, Gazi Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Oytun Sözüdoğru, British University of Nicosia, TRNC
Yrd. Doç. Dr. Öykü Özü, Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Perihan Şara, Uşak Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Seda Ayvazoğlu, Çukurova Üniversitesi, Türkiye
Yrd. Doç. Dr. Selami Eryılmaz, Gazi 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. İlkey 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

Editörlerden

Değerli Meslektaşlarımız, Değerli Okuyucular,

Farklı kurumlarda görevli değerli meslektaşlarımıza ait 6 adet makaleyi altıncı cilt birinci sayıda yayımlamış bulunmaktayız. Kurullarda görevli meslektaşlarımız, yayımlanan makaleleri büyük bir özveriyle ve titizlikle değerlendirmişlerdir.

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

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

1 Şubat 2017

Saygılarımızla.

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

İÇİNDEKİLER.....vi

01. PISA BAŞARISI NELERE BAĞLI? ESTONYA ÖRNEĞİ.....1

01. WHAT ARE THE FACTORS FOR SUCCESS IN PISA? THE ESTONIA CASE

Yrd. Doç. Dr. Turgut İleri, Öğr. Gör. A. Rasim Ahışa,
Prof. Dr. Orhan Karamustafaoğlu

**02. 2009 MANTIK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI KAZANIMLARININ
BLOOM'UN YENİLENEN TAKSONOMOSİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ.....11**

**02. THE EVALUATION OF THE ACQUISITION OF THE TEACHING PROGRAMME
OF 2009 LOGIC COURSE IN TERMS OF BLOOM'S TAXONOMY**

Yrd. Doç. Dr. Ekrem Ziya Duman, Aylin Arslan

**03. 2009 MANTIK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINA GÖRE YAZILAN
MANTIK DERS KİTAPLARINDA ÖRTÜK MÜFREDAT.....19**

**03. HIDDEN CURRICULUM IN LOGIC COURSE BOOKS WRITTEN FOR THE TEACHING
PROGRAMME OF 2009 LOGIC COURSE**

Yrd. Doç. Dr. Ekrem Ziya Duman, Özlem Küçükşabanoğlu

**04. FARKLI MESLEK GRUPLARININ
E- ÖĞRENME MEMNUNİYET DÜZEYLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA.....26**

**04. A STUDY ON E - LEARNING SATISFACTION LEVELS
OF DIFFERENT PROFESSIONAL GROUPS**

Dr. Fatih Çağatay Baz

**05. LİSE ÖĞRENCİLERİNİN BİYOLOJİ BİLGİLERİNİ
GÜNLÜK YAŞAMDAKİ OLAYLARLA İLİŞKİLENDİREBİLME DÜZEYLERİ.....32**

**05. THE LEVELS OF HIGH SCHOOL STUDENTS'
ABILITY TO ASSOCIATE BIOLOGY KNOWLEDGE WITH THE EVENTS IN DAILY LIFE**

Yrd. Doç. Dr. Solmaz Aydın, Prof. Dr. Mustafa Yel, Zehra Çekim

**06. LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN WEB 3.0 (SEMANTİK WEB)
TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK YORUMLARININ VE
KULLANIM DURUMLARININ İNCELENMESİ.....41**

**06. INVESTIGATION OF THE USAGE STATUS AND COMMENTS
OF UNDERGRADUATE STUDENTS ON WEB 3.0 (SEMANTIC WEB) TECHNOLOGIES**

Yrd. Doç. Dr. Ağâh Tuğrul Korucu, İsmail Fatih Yavuzaslan

PISA BAŞARISI NELERE BAĞLI? ESTONYA ÖRNEĞİ

Yrd. Doç. Dr. Turgut İleri
Amasya Üniversitesi
turgut.ileri@amasya.edu.tr

Öğr. Gör. A. Rasim Ahışa
Amasya Üniversitesi
rasim.ahiska@amasya.edu.tr

Prof. Dr. Orhan Karamustafaoğlu
Amasya Üniversitesi
orhan.karamustafaoğlu@amasya.edu.tr

Özet

Bilindiği gibi sonuçları açıklanmış 2012 yılı gerçekleştirilen PISA (Uluslararası Öğrenci Başarısını Belirleme Programı) uygulamasına 34'ü OECD ülkesi olmak üzere toplam 65 ülke katılmıştır. Bu ülkelerden biri de Estonya'dır. PISA sınavlarında, 15 yaş grubu öğrencilerin örgün eğitimde matematik, fen ve okuma becerileri alanlarında kazanmış oldukları bilgileri günlük yaşantılarında ne ölçüde kullandıklarını ölçülmektedir. Her üç yılda bir tekrarlanan PISA uygulamasının 2012 yılı sonuçlarına bakıldığında; Estonya başta fen olmak üzere matematik ve okuma becerilerine yönelik başarısının OECD ortalamasının üstünde ve önceki sonuçlarının oldukça üstünde olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda PISA 2012 sonuçlarının üniversiteler ve araştırmacılar tarafından derinlemesine irdelenmesi ve ülkemizin başarılı ülkelerin seviyesine çıkması için eğitim politika ile çalışmalarına katkı sağlayacak araştırmaların gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla bu araştırmada Estonya'nın PISA 2012 başarısının nelere bağlı olduğunu ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu amaçtan hareketle araştırma özel durum çalışması yaklaşımıyla yürütülmüş olup bu kapsamda doküman analizi ve görüşme yöntemlerinden faydalanılmıştır. Araştırmanın amacına ilişkin, PISA sınavlarında başarısını artıran Estonya'nın Eğitim ve Araştırma Bakanlığı MoEr Genel Eğitim Bölümü Başkanı ile karşılıklı yazışmalar sonrasında Estonya'da görüşmeler gerçekleştirmek üzere bir araya gelinmiştir. Bu görüşmelerde kullanılan yarı yapılandırılmış mülakat protokolü konuya ilişkin yapılan doküman analizi sonrası elde edilen verilere ve uzman görüşlerine dayalı olarak oluşturulmuştur. Üç saate yakın süren görüşme sonrasında; ülkelerinin PISA başarısını tüm okullarda aynı kalitede eğitime, öğrenci merkezli öğretime, fen dersinin ilköğretim birinci sınıfta başlamasına ve hayat boyu öğretim programının uygulanmasına bağlı olduğu anlaşılmıştır. Araştırma sonunda, verilere dayalı olarak ülkemize ve ilgililere gerekli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: PISA, Uluslararası Sınavlar, Estonya.

WHAT ARE THE FACTORS FOR SUCCESS IN PISA? THE ESTONIA CASE

Abstract

As known, 65 countries including 34 OECD countries participated into the PISA 2012 (Program for International Student Assessment) whose results had already been announced. One of these countries is Estonia. In PISA exams, it is evaluated the acquired knowledge of 15 years old students attending to the formal education on mathematics, science and reading skills and how they reflect their acquisitions to their daily life. When the results of the PISA 2012 held every three years examined; Estonia succeeded above the average of the OECD countries especially on science, mathematics and reading skills and when these results compared to the previous exam, it was observed that they succeeded high above the average score. The PISA 2012 results should be examined in detail by the

universities and the researchers and it is crucial to realize researches that contribute to the education policies to rise our country up to level of the successful countries. Therefore, in this research, it is aimed to figure out the factors on the success of Estonia in PISA 2012. In this context, the research was carried out by special case study and document analysis and interview methods were used. Related to the objective of the research, after the bilateral relations with the head of the department of MoER, Estonian Education and Research Ministry, two groups came together to perform the interviews in Estonia. The semi structured interview memorandum was prepared depending on the expert opinions and the data obtained after the document analysis. After the interview that lasted nearly three hours; it was expressed by the Estonian authorities that their achievement in PISA depends on the same quality of the education carried out at all school levels, Life Long Learning program, and starting of the science education from the first grade of the primary school. At the end of the research, necessary suggestions were offered to the authorities and our country related to the obtained data.

Keywords: PISA, International exams, Estonia.

GİRİŞ

Günümüzde birey davranışlarındaki değişiklikleri kalıcı hale getirebilmek, çağın beklentilerine göre araştıran, sorgulayan ve kendini gerçekleştirmiş, özgüven duygusu gelişmiş bireyler yetiştirmek, ancak eğitim-öğretim çalışmaları sayesinde olmaktadır (Anıl, 2009). Ülkelerin eğitim- öğretim sistemlerindeki eksiklikleri giderebilmeleri ve uluslararası düzeyde kendi başarılarını görebilmeleri amacıyla son yıllarda bazı çalışmalar gerçekleştirilmektedir (Çelen, Çelik ve Seferoğlu, 2011). Eğitim-öğretime ilişkin yapılan çalışmalarda temel hedef, öğrencilerin başarısıdır (Kesercioğlu, Balım, ceylan ve Morali, 2001). Uluslararası düzeyde ülkelerin eğitim-öğretim başarılarının karşılaştırılmasında Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) projesi olarak hazırlanan PISA (Program for International Student Assessment - Uluslararası Öğrenci Başarısını Belirleme Programı) programı yaygın olarak kullanılmaktadır. Eğitim sistemlerinin değerlendirilmesinde PISA sonuçları çok önemli bir rol oynar. Bu tür sınavlardan elde edilen bulgular sayesinde mevcut eğitim-öğretim sistemlerinin güçlü ve zayıf yönleri, eğitim politikaları, öğretim programları, öğretim yöntem ve teknikleri, öğretmenlerin yeterlikleri gibi konular gözden geçirilebilmektedir.

PISA belirtildiği gibi OECD'nin bir projesidir. Dolayısıyla PISA'nın temel hedefi ülkelerin eğitim sistemi ve bu eğitim sistemlerinin birey yetiştirmedeki başarısını tespit etmektir. Bu temel amaç, PISA sınavlarıyla nelerin ölçüldüğünden sınavların kimlere uygulandığına kadar birçok ölçütü de belirlemektedir (Yıldırım, Yıldırım, Yetişir ve Ceylan, 2013). PISA en az 7 yıl öğrenim görmüş olması şartıyla 15 yaş grubu öğrencilerin zorunlu eğitim sonunda, günümüz bilgi toplumunda karşılaşılabilecekleri durumlar karşısında ne ölçüde hazırlıklı yetiştirildiklerini belirlemek amacıyla geliştirilmiş bir programdır. PISA ile ölçülmeye çalışılan nitelik, öğrencilerin öğretim programlarındaki konuları ne seviyede öğrendikleri değil, gerçek yaşamda karşılaşılabilecekleri durumlarda sahip oldukları bilgi ve becerileri kullanabilme yeteneği, analiz edebilme, akıl yürütme ve formal öğrenilen fen ve matematik kavramlarını kullanarak etkin bir iletişim kurma becerisine sahip olup olmadıklarıdır (MEB, 2015). PISA çalışmasının ilki 2000 yılında uygulanmış, bu uygulamada okuma becerilerine ağırlık verilmiştir. 2003 yılında yapılan ikinci uygulamada Matematik okuryazarlığı alanına, 2006 yılında yapılan uygulamada da Fen Bilimleri alanına ağırlık verilmiştir. PISA'da 2009'dan itibaren yeniden okuma becerileri alanına ve son olarak 2012 yılında matematik alanına ağırlık verilmiştir. PISA uluslararası düzeyde yapılmış bugüne kadarki en kapsamlı eğitim araştırmasıdır. Türkiye'de PISA uygulamasının tüm süreçleri Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülmektedir (Yıldırım ve diğ., 2013).

2013 yılında yayınlanan PISA 2012 Ulusal Ön Raporunda, PISA hakkında genel bilgiler verildikten sonra 2012 de ülkelerin Performansları, ülke ortalamaları, üst performans düzeyi öğrenci oranları, asgari performans düzeyleri ile Türkiye (PISA) analizi hakkında ayrıntılı bilgiler yer almıştır (Yıldırım ve diğ., 2013). Geniş boyutlu hazırlanan çalışmada katılımcı ülkelerin ekonomik, sosyal ve kültürel durumları ve gayrisafi yurtiçi hasıla durumu belirtilmiştir. Ayrıca okulların durumu, derslerin (Fen Okuryazarlığı,

Matematik Okuryazarlığı ve Okuma ve Anlama Becerileri) uygulama alanlarına göre değerlendirilerek varılan sonuçlar, grafik ve tablolarla gösterilmiştir. Aşağıdaki tablo incelendiğinde ülkemiz hiçbir alanda ilk 15 arasında görülememektedir.

Tablo 1: PISA 2012 Tüm Alanlardaki Ortalama Puanlara Göre Ülke Sıralaması

SIRA	MATEMATİK	OKUMA	FEN
1	Çin (Şanghay) (613)	Çin (Şanghay) (570)	Çin (Şanghay) (580)
2	Singapur (573)	Çin (Hong Kong) (545)	Çin (Hong Kong) (555)
3	Çin (Hong Kong) (561)	Singapur (542)	Singapur (551)
4	Çin (Tayvan) (560)	Japonya (538)	Japonya (547)
5	Kore (554)	Kore (536)	Finlandiya (545)
6	Çin (Makau) (538)	Finlandiya (524)	Estonya (541)
7	Japonya (536)	Çin (Tayvan) (523)	Kore (538)
8	Lihtenştayn (535)	Kanada (523)	Vietnam (528)
9	İsviçre (531)	İrlanda (523)	Polonya (526)
10	Hollanda (523)	Polonya (518)	Kanada (525)
11	Estonya (521)	Lihtenştayn (516)	Lihtenştayn (525)
12	Finlandiya (519)	Estonya (516)	Almanya (524)
13	Polonya (518)	Avustralya (512)	Çin (Tayvan) (523)
14	Kanada (518)	Yeni Zelanda (512)	İrlanda (522)
15	Belçika (515)	Hollanda (511)	Hollanda (522)

*(Kaynak: Yıldırım ve diğ., 2013).

2012 sınav verilerinde her üç alanda da uzak doğu ülkeleri ile özellikle Finlandiya ve Estonya gibi ülkelerin başarı sıralamasında ön sıralarda olduğu gözden kaçmamaktadır. Her üç yılda bir tekrarlanan PISA uygulamasının 2012 yılı sonuçlarına bakıldığında; Estonya başta fen olmak üzere matematik ve okuma becerilerine yönelik başarısının OECD ortalamasının üstünde ve önceki sonuçlarının oldukça üstünde olduğu tespit edilmiştir (Karamustafaoğlu, İleri ve Ahışa, 2016; Maya, 2016; OECD, 2014; Aktan ve Akkutay, 2014). Bu bağlamda PISA 2012 sonuçlarının üniversiteler ve araştırmacılar tarafından derinlemesine irdelenmesi ve ülkemizin başarılı ülkelerin seviyesine çıkması için eğitim politika ile çalışmalarına katkı sağlayacak araştırmaların gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada Estonya'nın PISA 2012 başarısının nelere bağlı olduğunu ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması ile yürütülmüş olup bu kapsamda doküman analizi ve görüşme yöntemlerinden faydalanılmıştır. Durum çalışmalarında; bir konunun ya da bir özel olayın ayrıntılı bir şekilde incelenmesi söz konusudur (Merriam, 1998). Araştırmanın katılımcılarını belirlemede amaçlı örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Çünkü amaçlı örneklemenin amacı, çalışmada çalışılan sorunları aydınlığa kavuşturacak zengin bilgi içeren durumları seçmektir (Patton, 2002).

Üniversite Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında yürütülen bu araştırmanın bugüne kadar geçen sürecinde, konuyla ilgili gerekli doküman kayıtlarına ulaşılmış ve literatür taraması yapılmış, PISA sınavlarında başarılı olduğu tespit edilen ülkelerin eğitim sistemleri gözden geçirilmiştir. Bu doğrultuda PISA sınavlarında başarısını artıran Estonya'nın Eğitim ve Araştırma Bakanlığı MoEr Genel Eğitim Bölümü Başkanı ile elektronik ortamda iletişim kurulmuştur. Karşılıklı yazışmalar sonrasında 03/06/2016 tarihinde Estonya'da bir görüşme gerçekleştirmek üzere MoEr Genel Eğitim Bölüm Başkanı

Dr. Imbi Henno ile bir araya gelinmiştir. Bu görüşmede kullanılan yarı yapılandırılmış mülakat protokolü; konuya ilişkin yapılan doküman analizi sonrası elde edilen verilere ve uzman görüşlerine dayalı olarak oluşturulmuştur. Yetkili ile yapılan görüşme önceden belirlenen tarih, yer ve zaman içerisinde planlanmış, yaklaşık üç saat sürmüş ve tüm görüşme kayıt altına ses kayıt cihazına kaydedilerek alınmıştır.

Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için önerilen stratejiler doğrultusunda (Creswell, 2008; Yin, 2003; Stake, 1995) araştırma bulguları herhangi bir yoruma yer verilmeden soru-cevap formatında birebir sunulmuş ve gerçekleştirilen görüşme ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınarak veri kaybı önlenmiştir. Elde edilen ham görüşme bulguları, araştırmacılar ve çalışma konusunda bilgi sahibi, deneyimli ve alan eğitiminde uzman bir öğretim üyesi ile değerlendirme toplantıları gerçekleştirilerek ulaşılan sonuçların geçerliliği değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Araştırma çerçevesinde Dr. Imbi Henno ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede kullanılan mülakat protokolündeki sorulara verdiği cevaplar sırasıyla soru-cevap formatında birebir aşağıda sunulmuştur.

Soru1: *PISA sınavlarında öğrenme ortamının ve öğretim programının/müfredatın öğrencilerin başarıları üzerinde etkisi sizce var mı? Varsa örnek vererek açıklayabilir misiniz?*

Imbi Henno: Katkısı olduğunu söyleyebilirim. Örneğin sizin sisteminizde fen dersi 5. sınıfta bizde ise fen dersi 1. sınıfta başlar ve PISA'daki başarıya etkisi büyüktür. TIMSS sınavı müfredatı ölçer, bizde müfredatımıza TIMSS sınavında ölçülen tüm konuları ve bu konuları içeren dersleri ilave ettik.

Soru2: *PISA sınavlarında başarının artması için ülke düzeyinde eğitim politikasında ne tür çalışmalar veya projeler uyguluyorsunuz?*

Imbi Henno: Müfredatımızı hazırlarken, diğer ülkelerin başarı sıralamalarını inceledik. Yaptığımız tek uygulama düşünme becerisi yüksek öğrencileri yetiştirmek stratejisi gerekliliğini gördük. Öğrenci merkezli eğitimin önemli olduğunu öğretmenlerimize anlattık. Ancak, eğitim programlarımıza bu amaca yönelik herhangi özel bir proje veya çalışma koymadık. 2004 PISA araştırmasında fen dalında 5. sıradayız. Bu bizim için yeterli değildi ama 2006 sonuçlarımız eğitimciler açısından hayranlık uyandıracak nitelikte idi. Sonuçlarımız iyi olduğu için özel bir projeye ihtiyaç duymadık. Günlük programlarımızı tüm okullarda uygulamaya devam ediyoruz. Müfredatımıza yapılandırmacı sistemi getirdik. Ancak öğretmenlerimiz Rus döneminden kalma didaktik sistemi kullanmayı tercih ediyorlar. Öğretmenlerimiz sınıflarda ders işlerlerken akademik yaklaşımları başarı ile uyguluyorlar ve bence başarımızın sırrı burada.

Soru3: *Hizmet-içi eğitimlerin, PISA gibi uluslararası sınavların sonuçlarını etkilediğini düşünüyor musunuz? Eğer sonuçları etkilediğini düşünüyorsanız bu durumu nasıl açıklarsınız?*

Imbi Henno: Hayır düşünmüyorum. Çünkü ülkemizde verilen hizmet içi eğitimler PISA sınavına yönelik değildir.

Soru4: *Diğer ülkelerin PISA sınav sonuçlarını kendi ülkeniz sonuçları ile karşılaştırdığınızda, elde edilen verilere göre ülkede projeler hazırlıyor musunuz?*

Imbi Henno: Evet kıyaslıyoruz. Yeterlilikler düzeyini önemsiyoruz. Öğrencilerin yeterlilik yüzdelerine bakıyoruz. Örneğin Şangay ve Çin'de 5 ve 6. yeterlilik düzeyindeki öğrenci yüzdelerine bakıyoruz. Bu yüzdeler doğrudan öğretimle ilgili. Bu bazı ülke veya halkların daha akıllı olduğu anlamına gelmiyor. Bence öğrencilerimizi nasıl eğittiğimizle ilgilidir. Özellikle Rusya ile kıyaslıyoruz çünkü öğrencilerimizin dörtte biri Rus kökenli. Gördük ki bizim Rus kökenli öğrencilerimiz Rusya'da okuyan öğrencilerden daha başarılı. Özellikle fen, matematikte ve okuma alanlarında. Bu da bizim eğitim sistemimizin Rus eğitim sistemine göre daha geliştiğinin bir göstergesidir. Geçmişimiz aynı, hepimiz Rus sisteminden geldik

ama biz kendimizi geliştirdik. Letonya'dan, Litvanya'dan daha iyiyiz. Biliyorsunuz onlarda aynı yerden geliyorlar.

Soru5: Öğrencilerinizi PISA sınavları hakkında bilgilendiriyor musunuz? Öğrenciler bu sınavlara nasıl hazırlanıyorlar? Bu sınavlar için ilave ders kitabı, kaynak ve başka materyaller kullanıyor mu?

Imbi Henno: Evet; öğrencilerimizi bilgilendiriyoruz. Sınava girecek öğrencileri biz belirlemiyoruz. Öğrenciler uluslararası PISA organizasyonu yoluyla belirleniyor. Ulusal veri bilgilerimiz sistemimizde mevcut ve bu sistemde okulların mevcutları, öğrenci isimleri, okulların nerede oldukları; kırsalda mı, okulların ismi. Biz bu sistemi sürekli güncelliyoruz. Sınava 80 öğrenci giriyor. Öğrenci seçimleri bilgisayar programı ile yapılıyor. Öğrenci seçimi bize bırakılmıyor. Örneğin 170 okulunuz var ancak iki okul değiştirme hakkınız var. Bizde iki okul kapatılmıştı. Bunu bile değiştirmekte zorlukla karşılaştık. Bu sınava 15 yaşındaki öğrenciler girebilir. TIMMS sınavına benzemiyor. Bu sınavda bir sınıf ele alınıyor. Bu sınıfın başarısı ortaya çıkarılıyor. Ama PISA sınavında fen bilgisi dersi için çeşitli okullardan ve farklı öğretmenler tarafından yetiştirilmiş öğrencilerin başarıları ortaya çıkıyor.

Soru6: PISA sınavı için öğretmenler, öğrencileri sınava hazırlamak üzere özel bir eğitimden geçiriliyorlar mı?

Imbi Henno: Hayır, böyle bir uygulamamız yok. Çünkü PISA toplumun ilgilendiği bir sınav türü değil. Elde ettiğiniz veriler size sisteminizde hangi sorunların olduğuna işaret ediyor. Sorular çok zor değil. Günlük okul hayatınızı devam ettiriyorsanız bir sorun olmuyor. Mantıksal ve eleştirel düşünmeyi öne almalısınız.

Soru7: PISA sınavında başarılı sonuçlar alındığında öğrenciler, öğretmenler ve okullar ödüllendiriliyor mu?

Imbi Henno: Hayır. Ancak, geçen aralık ayında Tartu'da önceki sınavın sonuçları ile ilgili bir toplantı düzenledik. Sınava katılan tüm okullar Eğitim Bakanlığı tarafından davet edildiler. Okullarımızı maddi veya ayni ödüllendirmiyoruz. Sebebi PISA okulları kıyaslamıyor. Ülke seviyesini ölçüyor. Bu yüzden hangi okul kaç puan almış bu önemli değil. Okulların adını belirlemiyoruz. Aynı zamanda buna da izin verilmez.

Soru8: Öğretmen yetiştiren kurum veya fakültelere öğrenci alınırken hangi ölçütler dikkate alınmaktadır?

Imbi Henno: Öğretmen yetiştiren fakültelere başvuran öğrenciler azdır ve fakülteye kabul edilmelerinde herhangi bir kriter önlerine konmamaktadır.

Soru9: Matriculation sınavının içeriği nedir? Ne tür bir sınavdır? Sınavın basamakları nelerdir? Ne zaman ve nasıl uygulanır?

Imbi Henno: Ülkemizde Matriculation sınavı yoktur. Bu sınavı Finlandiya uygulamaktadır.

Soru10: Öğretmenlerin PISA sınavlarına katılan öğrencilerin başarılarına katkıları hakkında ne düşünüyorsunuz? Estonya'da öğrencilerin PISA sınavındaki başarı nedenlerini sıralar mısınız?

Imbi Henno: Himm bu konuda beklide birçok şey söylenebilir; Eğitim ülkemizde gereğinden fazla önemsenir, eğitimin her kademesinde akademik yeterlilikleri yüksek ve yaşları Rus dönemine göre daha genç olan öğretmenler görev yaparlar, her öğretmenin yüksek lisans yapması zorunludur, her öğrenciye eşit imkânlar tanınır, okul sistemi kapsamlı olup zorunlu eğitim ücretsizdir, tüm okullar için temelde tek bir müfredat vardır. Temel eğitimde (1. ve 9. sınıflar) müfredatta en küçük bir farklılık yoktur, okul sistemleri merkezi değildir, okullar ve öğrenciler geniş kapsamlı özerkliklere sahiptir, eğitim sistemi mutlaka dış paydaşlar tarafından denetlenir, ders kitapları ücretsizdir, bütün öğrencilere ücretsiz öğle yemeği verilir, uzun kış mevsimi öğrencilere derslerle ilgilenme zorunluluğu sağlar.

Ayrıca, sınav öncesi öğrenci motivasyonu için; siz özelsiniz, PISA sınavında Estonya'yı temsil etmek için seçildiniz!

Diğer eğitim sistemlerini incelediğimizde, bizim öğrenci çıktılarımızın daha iyi tespit edildiğini ve uygulandığını söylemek herhalde mümkün. Okul, sistem, sınıf ve öğrenci seviyeleri öğrenci çıktıları açıklamada kavramsal bir modeli verir. PISA sınavı öğrencilerinizin yeterliliklerinin hangi seviyede olduğunu ölçer. Örneğin benim yönettiğim en son doktora tezinde "*Estonya okullarında fen öğretiminin ve eğitiminin uluslararası karşılaştırılmasına dayalı başarısı*" ile ilgiliydi. Bulgular şunlardı: yüksek yeterlilik düzeyinde öğrenci sayımız az; sistem seviyesinde tek müfredat nedeniyle problemlerimiz yok; Öğrenci seviyesinde başarı durumumuzda bir farklılık yok. Öğrencilerin farklı sosyal bölgelerden gelmeleri başarıyı etkilemiyor. Cinsiyet açısından da bir farklılık yok. Okumada bazı küçük farklılıklar var ama fen ve matematikte bir fark yok. Sınıf seviyesi bakımından problemimiz Eston dili ve Rus dili ile eğitim yapan okullar arasındaki fark. Örneğin; 2013 yılında yapılan TALIS eğitim ve öğretim araştırmasına katıldık. Eston okullarındaki %85 öğretmen bayan ve yaş ortalaması çok yüksek, ortalama 48 yaş, sınıf mevcutlarımız 15-20 arası. Bu iki yapıdaki okullar arasında fark kullanılan metotlarla ilgili. Rusça eğitim veren okullarda fen öğretmenleri doğrudan öğretim (direct instruction) metodunu tercih ediyorlar. Buna karşın Eston dili ile eğitim yapan okullarda fen dersinde yapılandırmacı (constructivist teaching methods) öğretim yöntemleri kullanılıyor. Ayrıca fen öğretmenleri, öğrencilerin düşünme becerilerinin gelişmesini destekliyorlar. Müfredatımızda öğrenci merkezli eğitim yapılması ön görüldüğü halde öğretmenlerimiz bunu pek dikkate almıyorlar. Başarımızı yapılandırmacı eğitim sistemine bağlı olduğunu söylemek çok doğru olmaz ama geleneksel öğretim sistemimizin başarıda katkısı çok fazla. Öğrencilerimizin PISA 2006 sonuçlarını incelediğimizde interaktif fen eğitiminin başarı üzerinde etkili olduğu gerçeği ortaya çıkmıştır. Burada zeki öğrencilerin katkısı olmasının yanı sıra öğretmenleri öğrenci merkezli bir fen eğitimi verdiklerini söyleyemeyiz. Son neden olarak instructional yöntemin getirdiği avantajlar başarıyı artırdığını göstermektedir. Fen sınıflarımız iyi donanımlıdır ve öğretmenlerimiz akademik yaklaşımı yoğun kullanırlar. Aynı zamanda öğretmenlerimizin deneyimli olması sınıf hâkimiyetleri ve zamanı değerli kullanmalarındır.

Soru11: *Ülkenizin Eğitim ve Araştırma Bakanlığı MoEr Genel Eğitim Bölümü Başkanı olarak sizden beklentiler nelerdir? Performansınızın bir sonraki PISA sınavına yansımaları neler olabilir?*

Imbi Henno: İşimi yapmam. Ben ve ekibimin koordineli bir şekilde çalışması ile ülkemizin sınav sonuçlarına belki olumlu bir etkisi olabilir.

Soru12: *PISA sınavlarında şimdiye kadar elde edilen başarılar göz önünde bulundurulduğunda neler söylemek istersiniz?*

Imbi Henno: Şimdiye kadar iyiyiz. Gelecekte ne olacağını bilemem. Sistemimizi daha iyileştirmek ve geliştirmek zorunda kalabiliriz. Bir sonraki sınavda ne kadar başarılı olacağımız belli değil. Bazı şeyleri değiştirebiliriz. Geçen gün ziyaret ettiğiniz INNOVE bir sivil toplum örgütü değildir. Eğitim Bakanlığının altında bir kurumdur. Bu kurum sınavları uygular, müfredatı geliştirir, mali yapıyı hazırlar ve eğitim politikalarını tespit eder.

Estonya, PISA sınavına 2004 de katılmış ve Avrupa'da bu sınava en son katılan ülkelerden biridir. Estonya'nın kurtuluşunun ilk yıllarında eğitim sistemi tekti ve bir süre öteden beri devam eden Rus eğitim sistemini uygulandı. Bu süreçte Rus eğitim sisteminin etkisinden kendisini kurtaramamıştır. Daha sonra ülke içersinde Estonca ve Rusca eğitim yapan iki yapı bir sistemi uygulanmaya başlandı. Bu devrede Rus verilerini kullandı ve ders kitapları Rusçadan çevrildi. Daha sonra teknoloji, yabancı dil, fizik, kimya ve matematik gibi temel derslerde Eston ders kitabı yazarlarının kaleme aldıkları ders kitapları okutulmaya başlandı. Örneğin benim hatırladığım Biyoloji kitabı tamamen Rusca'dan çevrilmişti. Rusya'dan ayrıldıktan sonra Estonya'da kalan insanların çocukları için Rusça ana dilinde eğitim veren okullar oluşturuldu. PISA sınavında sorulan sorular okulların yapısına göre iki dile çevrilerek sınavlar yapıldı. Şu anda okullarımızda kullanılan tüm ders kitapları internet'te yayınlanmaktadır. Artık ders kitaplarımızı Rusça'dan çevirmiyoruz. Estonya'nın bağımsızlığı kazanmasından önceki dönemde tek bir eğitim sistemine sahip olan Rus Eğitim sistemi uygulandı.

Çünkü ülke Rus İşgali altında idi. 1991 de bu bölgede Litvanya ve Estonya gibi ülkeler bağımsızlıklarını kazandılar. Bağımsız hale geldikten sonra kendi eğitim sistemimizi yavaş yavaş oluşturmaya başladık. Ardından kendi bilim adamlarımız yetişti. Rus işgali altında iken eğitimle uğraşan bilim insanlarına Finlandiya'da olduğu gibi özgür çalışmalarına izin verilmedi. Örneğin; müfredat geliştirme çalışmaları yapan bir bilim insanımız o dönemde ABD'ye gitti. Hilda Dama isimli Estonya'lı müfredat ve program geliştirici bu bayan daha sonra yaşamını yitirdi ve onun ortaya koyduğu görüşleri doğrultusunda sistemi geliştirmeye başladık, ancak etkisini 2006'dan sonra gösterdi. Bağımsızlığın kazanılmasından sonra kendi müfredat sistemimizi çeşitli yerlerden topladığımız ders araç ve gereçlerini ve ders kitaplarını kullanmaya başladık. Bu şekildeki düzenlemeyi ABD'den ve Anglo-Amerika ülkelerinin önerileri doğrultusunda oluşturduk. Bağımsızlığımızı kazanmadan önce bazı bilim insanlarımızın Rus kütüphanelerine giderek çalışma yapma hakları vardı. Rusya'dan ayrıldıktan sonraki devrede, Moskova'daki merkezi Rus kütüphanesine giderek ünlü Rus bilim adamı Vygotsky'nin eğitim alanında yazdığı kitapları ve yönettiği tezleri okuyan ve aynı zamanda doktorasını da Moskova'da tamamlayan Estonya'lı Vive Rina ulusal müfredatın gelişimine katkı sağlamıştır. Aynı yöntemi diğer Estonya'lı bilim adamları da takip etmiştir.

1990'ların başında Finlandiya Devlet Başkanı ulusal müfredat sisteminin neye dayalı olduğunu sorduğunda bizim verdiğimiz cevap, Vygotsky'nin kitapları ve değerlerine göre ulusal müfredatımızı geliştirdik olmuştur. Şimdiki müfredatımızda yapılandırmacı eğitim kullanılmakta ve eğitim için gerekli tüm yeterlilikler yer almaktadır. 2006 yılında Avrupa Birliği'nin kabul ettiği temel yeterlilikleri müfredatımıza dâhil ettik. Okullarımızda ve eğitimle ilgili kurumlarımızda ICT (Bilgi ve İletişim Teknolojisi) ve hayat boyu öğrenme sistemine geçtik. Küçük bir ülkeyiz bu yüzden Internet erişimi ülkenin her yerinde vardır. Bu erişim ülkenin neresinde olursanız olun, örneğin bir süpermarkette bile olsanız ücretsizdir. Bu bazı ülkelere garip gelebilir. Özellikle ülkemizde yaşayan Ruslar, bu sisteme adapte olamamışlardır. Ancak Estonyalılar, birbirimizi eşit gördüğümüzden paraya önem vermeyerek interneti insanlarımızı ücretsiz olarak temin etmekteyiz. Ülkenin gelişiminde maliyeti hiçbir zaman ön plana almadık. Örneğin güney komşumuz olan Letonya'da ücretsiz internet kullanımı bizden 10 yıl sonra başladı. Özellikle eğitim sistemimizde paraya önem vermeyerek okullarımızı tüm teknolojik olanaklarla donatmış durumdayız. "E-stonia" sistemini günlük hayatımızın bir parçası olarak kullanmaya başladık. Örneğin; üniversiteye giriş sisteminde öğrencilerimiz birçok belgeyi bu sistem üzerinden doldurmaktalar. Seçimlerimizi, imzalarımızı, sağlık hizmetlerimizi bu sistem üzerinden yürütüyoruz.

Estonya'da 7 yaşına gelmiş tüm çocuklar okula başlamak zorundadır. Çocuklarımız daha sonra ortaokullara ve ardından gelen eğitimi alırlar. Ailelerin çoğu çocuklarını anaokullarına göndermeyi tercih ederler. Ülkemizde hayat boyu öğrenme stratejisi bulunmaktadır. İki yıl önce okulların mali yapıları ve meslek okulları sisteminde ve müfredatta reformlar gerçekleştirdik. Hayat boyu öğrenme için öğretmenler, uzmanlar yetiştiriyoruz. Bu insanlar dijital programlar yaptılar. Bu programları geliştirmede Avrupa Birliği (AB) fonlarından mali destek aldık. Bu fonları devlet fonları ile birleştirerek genel ve mesleki eğitim programlarında kullandık. Nüfus artışı diğer ülkelere göre az olduğundan bu konuda avantajlıyız.

Şimdi size ulusal müfredat hakkında genel bilgi vereceğim. Müfredat 1990'lı yıllarda oluşturuldu. Daha sonraki yıllarda geliştirildi. Yazılı bir metni yoktur. İnternet üzerinden ulaşabilirsiniz. 2011 ve 2014'te en son şeklini aldı ve genel yeterliliklere dayalıdır. Yeni müfredat, öğretmen merkezli değil, öğrenci merkezli yaklaşıma vurgu yapmaktadır. Müfredat okul türüne bakmaksızın tüm okullarda uygulanmaya başlandı. İlkokul, ortaokul ve liseler için standartlar oluşturuldu. 1. aşama; 1-3 sınıflarını kapsamakta ve öğrenci çıktıları belirlendi. 2. ve 3. aşamaları için aynı tespitler yapıldı. Gymnasium (Lise) aşaması bunların dışında tutuldu. Fen Eğitimi bizde 1. sınıfta başlar ve bu ders biyolojidir ve bu ise öğrencilere daha eğitimlerinin başında teknoloji ile tanışmalarını sağlar. Çevre bilinci gelişir ve kişisel gelişmelerine katkıda bulunur. Daha sonraki yıllarda her ders için ayrı ayrı müfredatlar yapılmıştır. Öğrenciler bu aşamada TIMSS sınavına girerler, bir grup fen ile ilgili soruları, diğer grup ise farklı dersle ilgili soruları cevaplandırır. Müfredatımızda 8 ana öğrenme alanı (sosyal alanlar, sanat alanları, fen alanları, yabancı diller vb. gibi) bulunmaktadır ve her biri için ayrı yeterlilikler tespit edilmiştir. Ayrıca hayat boyu öğrenme için AB normlarına uygun yeterlilikler bulunmaktadır. Müfredat içeriğinde çapraz müfredat konu başlıkları (cross-curriculum topics) bulunmaktadır. Bu konular arasında sürdürülebilir çevre,

teknoloji, değerler, ahlaki konular gibi konular bulunmaktadır. Okullarda öğretmenler bu konuları genişletebilirler. Söylemek zorundayım ki, okul sistemimiz 1990'lı yıllarda tam merkezi olmaktan çıkarılmıştır. Her okul ana müfredata bağlı kalmak şartı ile kendi müfredatını geliştirme hakkına sahiptir. Ana müfredatın %60 uygulanır. Bu kısım toplam 63 dersten oluşur. Müfredatın %40'ında ise okullar değişim yapabilirler. Liselerde her öğrenci fizik, kimya, biyoloji, matematik ve coğrafya okumak zorundadır. Tercih hakları yoktur. Okul müfredatları, yeterlilikleri belirler. Öğretmenlerimiz ders metotlarını, ders kitaplarını ve değerlendirme yöntemlerini seçmekte özgürdürler. Fakat bu tercihler ana müfredata aykırı olmamalıdır. Bildiğim kadarı ile Türkiye'de öğrencilerin öğretmenlik mesleğine karşı ilgileri fazla. Fakat bu durum Estonya'da aynı değil. Çünkü öğretmen maaşları Estonya'da çok düşük. Ben Bakanlıkta uzun bir süredir fen, kimya ve fizik müfredatlarını geliştirme çalışmalarına katılıyorum. Fizikte iyi değilim ancak bir grup uzman ile müfredatımızı oluşturduk. En son müfredat 2014 yılında yeniden düzenlendi. Tüm müfredat içerikleri web sayfasında ve İngilizce versiyonu da mevcuttur. Önümüzdeki hafta AB ülkeleri Eğitim Bakanları ve bakanlıklara bağlı uzmanlar toplantı yapacak. Bende bu toplantıya katılıp Eğitim sistemimiz hakkında bilgi verip diğer yetkililerle fikir alışverişinde bulunacağız. Müfredat yapılandırmacı öğretim yaklaşımı üzerine kurgulanmıştır. Öğretmenlerimiz ders anlatırken farklı yöntemleri kullanma hakkına sahiptir.

Estonya müfredatında öğretmenlerin sınıflarda kullanabileceği pratik uygulamalar belirtilmiştir. Bundaki amaç öğrenci neyi, nasıl, ne kadar öğrenecek ve sonuçların ne olacağıdır. Bu araştırmaya dayalı eğitimidir. Eski kullanılan müfredatlarda da araştırmaya yönelik öğretim metodu hep hedefte olmuştur. Fen dersleri için işbirliği yapılarak laboratuvar çalışmaları da belirlenmiştir. Müfredat devletin resmi belgesidir ancak sınıfta kullanılacak yöntemler resmi değildir ve her öğretmen amaca ulaşmak için kendi yöntemini kullanabilir. Her lise için dersler ve ders saatleri aynıdır. Farklı okullara devam eden öğrenciler okulun hedefine göre zorunlu dersleri mutlaka alırlar ama ders saati sayısı değişir. 1-9 genel eğitim düzenine devam eden öğrencilerde bu fark yoktur. Örneğin bu okullarda fizik haftada 5 saattir ve zorunludur. Eğer öğrencinin devam ettiği okul ve gelecek planlamasında bazı dersler önemli olarsa bu derslerin ders saati artırılır. 5 saatin altına inemez.

Ayrıca üstün yetenekli öğrencilerimizi desteklemekteyiz. Bu öğrenciler ülke genelinde oluşturulmuş merkezlere devam ederler ve bu merkezler için belirlenmiş yeterlilikleri kazanırlar. Bu okullarda farklı öğretim materyalleri kullanılır. Konuşma sırasında; *Üstün yetenekli öğrencileri hangi kriterlere göre belirliyorsunuz?* sorusu sorulduğunda verilen cevap öğrencilerin derslerden aldığı notlar, öğretmenlerin fikirleri ve daha sonra okul kurulunun kararına göre belirleniyor. Bu öğrenciler bu merkezlerden sertifika alırlarsa okullarındaki müfredat programlarından muaf olurlar. Bu üstün yetenekli öğrenciler tıp ve benzeri üniversitelere devam ederler. Lise eğitimini bitiren tüm öğrenciler ulusal yapılan okul bitirme sınavına girerler. 8. sınıftan sonra tüm öğrenciler anadil, matematik ve öğrencinin kendinin belirlediği bir dersten sınava girerler. Lise bitiminde (12. sınıf) Estonya, matematik ve yabancı dilden zorunlu sınava girerler. Üniversiteler kendi sınavlarını hangi nitelikte öğrenci alacaklarsa kendileri yaparlar. Ayrıca lise bitirme sınavı sonuçları ile öğrencileri üniversitelere kabul ederler (Konuşma sırasında; bizdeki üniversite giriş sistemini biz anlattık). Türkiye'deki bu karmaşık sistem anladığım kadarıyla öğrenci sayısının fazlalığından kaynaklanıyor. Sistemimizde okulların yanı sıra birçok hobby okulları vardır. Bu okullarda öğrenciler çeşitli etkinliklere katılırlar. Örneğin, dans, müzik, resim, spor ve buna benzer. Bunlar zorunlu değil seçmelidir. Bu okulların bazıları ücretsizdir. Masrafları belediyelerce karşılanır. Diğerlerinde de ödenen ücret oldukça makuldür. Ayrıca bizde yine ulusal müfredatın yürütüldüğü doğa, fen ve çevre eğitimi merkezleri vardır. AHHA ve Enerji Keşfi gibi fen merkezleri ile Buzul Çağı gibi tematik merkezlerine AB'den 22 milyon avro destek aldık. Bu merkezler ülkenin farklı yerlerindedir ve civarındaki okullara etkinlikler sunarlar. Ayrıca Eğitim Bakanlığı öğrencilerin okul dışı etkinlikleri için mali kaynak sunar.

PISA sınavlarında derslerdeki başarılarımız bize göre tatmin edici. Ülkenin farklı yörelerine göre sonuçlar çokta az olsa farklılıklar gösteriyor. Bildiğiniz gibi PISA sınavı 6 yeterlilikler seviyesinde yapılıyor. Ancak bu bir gerçeği bize anlatıyor belediye okullarımızın eğitim seviyesi istenilen düzeyde. Bizde nüfusun %3'ü çocuklarını özel okullara gönderiyorlar. Yüzde 97'si devlet ve belediye okullarını tercih ediyorlar. Bu durum okullardaki eğitimin aileleri tatmin ettiği anlamına geliyor. PISA'da en iyi sonucumuz fen alanında. Fende ve diğer bazı derslerde öğrencilerimizin diğer ülkelere göre daha başarılı olduklarını

biliyoruz. Fakat ülke içinde Eston okulları ile Rusça eğitim veren okulların arasında istatistiksel büyük bir başarı farkı var. Burada önemli olan kaç öğrenci 2. seviyenin altında ve kaç tanesi 5. ve 6. seviyenin altındadır. 2012 PISA sınavında çok az öğrencimiz 2. seviyenin altında kalmıştır. 5. ve 6. seviyeyi geçen çok sayıda öğrencimiz bulunmaktadır. Bütün bunlara rağmen öğrencilerimizin düşünme becerilerini artırmak için çalışmamız gerekir. PISA'daki başarılı öğrencilerin Eston dili ile eğitim veren belediye okullarında okumakta oldukları tespit edilmiştir. Benim size söyleyeceklerim bu kadar teşekkür ederim.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma verilerine dayalı olarak varılan sonuçlar sırasıyla kategorileştirilerek sunulmuştur. Estonya'nın PISA başarısı:

Merkezi Olmayan Bir Eğitim Sistemi: Okullar bağımsız ve okul müdürlerinin okullarındaki günlük düzenlemeleri konusunda sınırsız hakları var. Öğretmenler öğretim metodu ve ders kitabı seçmekte tamamen özgürler.

Kuvvetli Bir Okul Öncesi Eğitimi: Eston öğrencilerin %93'ü okula başlamadan önce okulöncesi eğitim alırlar. Anaokulları ulusal müfredatı takip eder. Anaokulu öğretmen yeterlilikleri lisans ya da yüksek lisans olmak üzere yüksektir. Ailelere destek sağlamak amacıyla anaokullarında kısmi olarak devletin maddi desteği vardır.

Öğretmen Yeterlilikleri: Her öğretmenin yüksek lisans yapma zorunluluğu vardır. Yeni öğretmenler için etkileşimli ve uygulamalı destek sistemi mevcuttur. Her öğretmen için her yıl eğitim-öğretim sürecinde hizmet-içi eğitim çalışmaları yürütülür. Öğretmenler arası öğretim ağları vardır (Örn: Etkin matematik öğretmenleri topluluğu).

Destekleyici Sistemler ve İlave Etkinlikler: Kapsayıcı bir eğitim politikası yürürlüktedir. Okullar sosyal pedagoglar, konuşma terapistleri, psikologlar vb.. sağlamakla zorunludur. Öğrencilere ders kitapları ücretsiz olarak verilir. Tüm öğrencilere okullarda ücretsiz öğle yemeği sunulur. Bütün okullarda okul koroları mevcuttur ve okullar müfredatta belirtilen diğer tüm seçmeli etkinlikleri öğrencilere temin eder. Birçok öğrenci okullarındaki müzik, dans ve sanat eğitimi gibi kulüplere katılır.

Başarının Olası Nedenleri: Bilinçli öğrenciler ve nitelikli öğretmenlerin olması, İşlevsel bir müfredatla eğitim-öğretimin yürütülmesi, Öğretim kurumlarının teftişinde dış denetim ile sağlanması, Estonya'lı yazarların ders kitaplarının öncelikli olarak okutulması, Okullarda ücretsiz öğle yemeği, Herkese eşit eğitim sağlanması, Uzun ve sert kışlar sayesinde iklimin ve sosyal ortamın ders çalışmaya elverişli olması, en geç okula başlama yaşının 7 olması, Çocukların küçük yaşlardan itibaren bağımsız büyümeleri, Bireylerin televizyonda orijinal dilde film izlemesi ve altyazı okuması,

PISA Başarısı İçin: Sınav öncesi öğrenci motivasyonunu sağlamada; Test hakkında bilgilendirme ve "Tebrikler, PISA sınavında Estonya'yı temsil etmek için seçildiniz!" siz özelsiniz!. Ancak, sınava sadece kendiniz için değil seçilemeyen diğer öğrencileri de temsil etmek amacıyla giriyorsunuz. Şeklinde ifadeler kullanılır.

Estonya halkı eğitimin önemine inanıyor. Bizler çocuklarımıza verebileceğimiz en iyi şeyin arazi, ev veya dolgun bir banka hesabı değil iyi bir eğitim olduğuna tüm kalbimizle inanıyoruz.

Toomas Hendrik Ilves,
Estonya Başkanı

Not: Bu çalışma Amasya Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (SEB-BAP 15-054) tarafından desteklenmiş ve 27-29 Ekim 2016 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen 5th World Conference on Educational and Instructional Studies – WCEIS 2016'da sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Sorumlu Yazar ve İletişim: Prof.Dr. Orhan Karamustafaoğlu, Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, 05100 Amasya - orhan.karamustafaoglu@amasya.edu.tr

KAYNAKÇA

Aktan, O. & Akkutay, Ü. (2014). Preschool education in OECD countries and Turkey. *Asian Journal of Instruction*, 2(1), 64-79.

Anıl, D. (2009). Uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme programında Türkiye'deki öğrencilerin Fen Bilimleri başarılarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 87-100.

Creswell, J.W. (2008). Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.

Çelen, F.K., Çelik, A. ve Seferoğlu, S.S. (2011). Türk Eğitim Sistemi ve PISA Sonuçları, *Akademik Bilişim Konferansı*, İnönü Üniversitesi, Malatya.

Karamustafaoğlu, O., İleri, T. ve Ahışa, A.R. (2016). PISA Hakkında Uluslararası Görüşmeler. [Ed. Çepni, S.] *PISA ve TIMSS Mantığını ve Sorularını Anlama* içinde (s. 267-287). Ankara: Pegem Akademi.

Kesercioğlu, T., Balım, A. G., Ceylan, A. ve Morali, S. (2001). *İlköğretim okulları 7. sınıflarda uygulanmakta olan Fen dersi konularının öğretiminde görülen okullar arası farklılıklar*. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi (125-130). Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

Maya, İ. (2016). Educational indicators influencing countries' achievements according to programme for international student assessment results, *Turkish Studies*, 11(3), 1665-1684.

MEB -Milli Eğitim Bakanlığı- (2015). *Milli Eğitim Bakanlığı basın bildirisi. OECD'nin PISA projesine Türkiye'nin katılımı*. [<http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular/pisa/pisaraporu.htm>], Erişim tarihi:15 Mart 2015.

Merriam, S. B. (1998). Qualitative research and case study applications in Education. Revised and expanded from case study research in education. San Francisco: Jossey-Bass Publishers,

OECD (2014). *PISA 2012 Results in Focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. OECD Programme for International Student Assessment.

Patton, M.Q. (2002). Qualitative evaluation and research methods.(3rd ed.). London: Sage Publications.

Stake, R. E. (1995). The art of case study research. Sage Publications.

Yıldırım, H.H., Yıldırım, S., Yetişir, M.İ. ve Ceylan, E. (2013). *PISA 2012 Ulusal Ön Raporu*, Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Ankara.

Yin, R. K. (2003). Case study research: Design and methods. (3rd ed.). Sage Publications

2009 MANTIK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI KAZANIMLARININ BLOOM'UN YENİLENEN TAKSONOMİSİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yrd. Doç. Dr. Ekrem Ziya Duman
Gazi Üniversitesi
ezduman@gazi.edu.tr

Aylin Arslan
Gazi Üniversitesi
roseaylinarslan@gmail.com

Özet

Çalışmada, 2009 yılında yürürlüğe giren mantık dersi öğretim programının kazanımları Bloom'un yenilenen taksonomisi çerçevesinde sınıflandırılmıştır. Bu bağlamda, sınıflandırılan kazanımların mantık dersinin yapısına ve içeriğine uygunluğu tartışılmıştır. Ayrıca yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde kazanımların boyutlarının sorgulaması yapılmıştır. Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizi yöntemi ile elde edilen sonuçlara göre; 2009 mantık dersi öğretim programında yer alan kazanımların iki boyutun (yaratma boyutunun ve üst bilişsel bilgi boyutunun) dışında kaldığı görülmüştür. Dolayısıyla kazandırılmak istenen hedefler bu iki basamakta gerçekleşmemiştir.

Anahtar Sözcükler: Mantık dersi öğretim programı, Bloom taksonomisi, kazanım.

THE EVALUATION OF THE ACQUISITION OF THE TEACHING PROGRAMME OF 2009 LOGIC COURSE IN TERMS OF BLOOM'S TAXONOMY

Abstract

In this study, the acquisition of the teaching programme of 2009 logic course has been classified in terms of Bloom's taxonomy. In this respect, the appropriateness of these classified acquisitions to the structure and content of the course has been discussed. At the same time, the size of the acquisitions within the framework of constructivist approach has been evaluated. In this study, the document analysis technique has been used as a qualitative research tool. In accordance with the results obtained; the acquisitions of the 2009 logic course teaching programme have been found out to be unrelated to (creativity and metacognitive knowledge). It can be concluded that the aims couldn't be achieved for these 2 levels.

Keywords: The education programme of logic course, Bloom's taxonomy, acquisition.

GİRİŞ

Eğitim, uygulamalı bir bilim alanıdır. Bu nedenle eğitim problemlerine masa başında ve kağıt üzerinde değil, problemin kaynağında, okulda ya da eğitim sisteminin bütününde çözüm aramak gerekir. Eğitim sisteminde ortaya çıkan problemlerin çözümü, bir ülkede izlenen Milli Eğitim Politikasına, okuldaki öğrencinin davranışa dönüştürmesi söz konusu olan programların geliştirilmesine bağlıdır (Demirel, 2010: 105). Öğretim programı, okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneğidir ve yapısını; hedefler, içerik, öğretme-öğrenme süreçleri ve değerlendirme oluşturur (Demirel, 2007: 6).

Öğretimin yapılması için programa ihtiyaç vardır. Öğretim programları ile öğrencilere kazandırılması düşünülen nitelikler sınırlandırılmıştır. Mantık dersi öğretim programı da belirlenen hedeflerle sınırlandırılmış ve 1924'ten günümüze kadar 8 tane program kabul edilmiştir. Bu programlar sırasıyla;

1924, 1935, 1950, 1957, 1976, 1986, 1993 ve 2009 yıllarında kabul edilmiştir (Duman, 2014: 3-4). Çalışmada 2009 mantık dersi öğretim programı dikkate alınmıştır. Çünkü bu program; önceki programlardan farklı olarak yapılandırmacı yaklaşımı esas alarak oluşturulmuştur. Yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenen eğitim programları; bilginin ezberlenmesinden ziyade bilgilerin temelden kurularak daha sonraki öğrenmelerle bütünleştirilip bireyin öğrenmede merkez olarak görülmesi ve öğretmenin de bilgiye ulaşmada öğrenciye rehberlik etmesi amaç edinmiştir. Böylece öğrencilerin konuların öğretimi sürecinde aktif olarak katılmalarının sağlandığı, öğrencilerin araştırma yapıp sorguladıkları, problem çözme becerilerini kullanabilecekleri, yeni çözüm ve yaklaşımları üretip, uygulayabildikleri ve birbirleriyle tartışabilecekler bir ortamın sağlanarak daha etkili bir eğitim hedeflenmektedir (Kızıltan, 2012: 335-336).

Her devletin eğitim sistemi içerisinde uzak hedefleri, genel hedefleri, özel hedefleri, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor hedefleri bulunmaktadır. Mantık dersi öğretim programlarındaki hedefler daha çok bilişsel düzeyde oluşturulmuştur (Duman, 2014: 14). Bu çalışmada da mantık dersi programındaki bu hedeflerin bilişsel düzeyde hangi basamaklarda olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, 2009 Mantık Dersi Öğretim Programında; bilişsel alanın kapsamına giren kazanımları, revize edilmiş Bloom taksonomisi açısından değerlendirmektir.

Araştırmanın Önemi

Çalışmada Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2009 mantık dersi öğretim programındaki kazanımların dağılımı çerçevesinde hedeflerinin gerçekleşip gerçekleşmediğine dair bir değerlendirme yapılmıştır. Bu tespit ve değerlendirmeler ise yeniden oluşturulacak mantık dersi öğretim programına, dolayısıyla mantık ders kitaplarına katkı sağlayabilir.

Çalışmanın sınırlılıkları

Bloom'un yenilenen taksonomisindeki her basamağa karşılık gelen kazanım ifade köklerine çalışmanın içerisinde verilmiştir. Fakat bu ifadeler içerisinde "denetler" kavramı yer almamaktadır. Özellikle sembolik mantık ünitesinde "denetler" kelime kökü ile oluşturulmuş kazanımlar yer almaktadır. Bu ifade sembolik mantığa özgü bir kavramdır ve Taksonomide uygulama basamağına karşılık gelmektedir. Dolayısıyla çalışma içerisindeki "denetler" ifadesi ile biten kazanımlar uygulama düzeyinde kabul edilmiştir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Çalışma nitel araştırma modeline göre tasarlanmıştır. Nitel araştırma, olay ve durumların gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı bir araştırma desendir. Bu çalışma deseni kapsamında, verilerin kategorilere dayalı olarak araştırma sonuçlarının sunulmasını sağlayan doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, bir araştırma problemi hakkında belirli zaman dilimi içerisinde üretilen dokümanlar ya da ilgili konuda birden fazla kaynak tarafından ve değişik aralıklarla üretilmiş dokümanların geniş bir zaman dilimine dayalı analizini olanaklı kılmaktadır (Yıldırım, A. ve Şimşek, H., 2008: 39).

Bloom-Orijinal Bilişsel Alan Sınıflaması

Bloom'un orijinal taksonomisi, 1948-1956 yılları arasında, Bloom koordinatörlüğünde bir grup eğitimci tarafından yapılan çalışmalar sonucu oluşturulmuştur (Tutkun, Ö. F ve Diğerleri , 2015: 59). Bloom taksonomisinin temel fikri, eğitimcilerin öğrencilerinin ne bilmelerini istediklerinin basitten karmaşığa doğru aşamalı bir sıra içerisinde düzenlenebilir olduğudur. Diğer bir ifade ile öğrencilerin bilmeleri gerekenlerin eğitimsel hedefler olarak ifade edilmesi gerektiğidir. Sınıflamadaki seviyeler ardı ardına sıralanmıştır (Tutkun, 2012: 16).

6 seviyeden oluşan bilişsel alanın en alt basamağı bilgi basamağı olup, bilgi basamağını sırası ile kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamakları izler. Bilgi, kavrama, uygulama alt seviyeler olarak kabul edilirken; analiz sentez değerlendirme üst bilişsel seviyeler olarak kabul edilir. Bir sonraki basamakta yer alan davranışın kazandırılabilmesi için önceki basamaktakilerin kazandırılmış olması gerekmektedir. Herhangi bir basamak kendinden bir sonraki basamağın ön koşulu olarak kabul edilir (Arı, 2013: 261).



Taksonomi Neden Yenilendi?

Bloom ve arkadaşları tarafından geliştirilen orijinal taksonominin öğrenme- öğretme süreçlerinde; başta öğrenci merkezli eğitim, üst düzey öğrenme ve düşünme becerilerinin kazandırılması gibi birçok konuda eksikliklerinin ortaya çıkması (Ayvaci, H. Ş. ve Türkdoğan, A., 2010: 14); basit davranıştan karmaşık davranışa ilkesi kapsamında tek boyutta ele alması, hiyerarşinin bağlayıcı ve zorlayıcı olması (Tutkun, Ö. F. ve Diğerleri, 2015) nedeniyle çeşitli eleştiriler dile getirilmiştir.

Yenilenmiş Bilişsel Alan Sınıflaması

Bloom'un öğrencisi olan Lorin Anderson, 1990'larda, Bloom sınıflamasını 21.yüzyılın gereklerine, öğrencileri ve öğretmenlerine uygun hale getirme bağlamında, taksonomiye güncellemek amacıyla bir kurul oluşturmuş ve orijinal Bloom taksonomisini revize etmişlerdir (Tutkun, Ö. F. ve Diğerleri, 2015).

Yenilenmiş Taksonomideki Değişiklikler

Yeni taksonomide isim ve eylem halleri ayrılmış, iki boyutta ele alınmıştır. Bunlar; bilgi boyutu ve bilişsel süreç boyutudur. Bilgi boyutunda bilgi türlerine rastlanmaktadır. Bunlar; olgulara dayanan bilgi, kavramsal bilgi, işlemsel bilgi ve biliş ötesi bilgidir.

Yeni taksonomi de eski versiyonu gibi altı basamaktan oluşmaktadır. Ancak, üç basamak (bilgi, kavrama, sentez) yeniden adlandırıldığı, üst iki basamağın yerinin değiştiği ve basamakların isimlerinin

hedeflerde kullanıldığı şekline uyması için eylem formuna dönüştürüldüğü görülmektedir. Bütün orijinal alt kategoriler de isim fiil olarak değiştirilmiş ve bilişsel süreçler olarak adlandırılmıştır (Arı, 2013: 262).

Tablo 1: Bilişsel Alanın Yenilenmiş Taksonomisinin Boyutları (Özdemir, S. M. ve Diğerleri, 2015: 367)

BİLGİ BİRİKİMİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTU
	1.Hatırlama 2.Anlama 3.Uygulama 4.Çözümleme 5.Değerlendirme 6.Yaratma
Olgusal Bilgi	
Kavramsal Bilgi	
İşlemsel Bilgi	
Üst bilişsel Bilgi	

Taksonominin temel basamakları önceden; bilgi, kavrama, uygulama, analiz sentez ve değerlendirme şeklinde belirlenmişken, yeni taksonomide bu basamaklar; hatırlama, anlama, uygulama, çözümleme, değerlendirme ve yaratma olarak düzenlenmiştir. Yeni taksonomide bilgi basamağı, hatırlama; kavrama basamağı, anlama şeklinde adlandırılırken; değerlendirme basamağı son basamaktan 5. basamağa çekilmiş; daha önce sentez basamağı olarak isimlendirilen basamak ise yaratma adıyla son basamakta yer almıştır. Yeni taksonomideki en önemli değişiklik; bilişsel öğrenmelerle ilgili dört ana bilgi birikimi kategorisinin oluşturulmasıdır. Bu kategoriler şunlardır: Olgusal bilgi, kavramsal bilgi, işlemsel bilgi ve üst bilişsel bilgi (Özdemir, S. M. ve Diğerleri, 2015: 367).

Olgusal bilgi; öğrencilerin bir konu alanıyla veya disiplinle ilgili mutlaka bilmeleri gerekli olan temel öğelerin bilgisini içerir. **Kavramsal bilgi;** daha karmaşık ve düzenlenmiş bilgi formlarıdır. Sınıflamalar, kategoriler, kuram, yapı ve modellere ilişkin bilgileri kapsar. **İşlemsel bilgi;** bir şeyin nasıl yapılacağı ile ilgili bilgilerdir. Yöntem ve tekniklere, ölçütlere ilişkin bilgilerdir. **Üst bilişsel bilgiler;** biliş hakkındaki bilgilerdir. Bireyin kendi bilişleri hakkındaki farkındalığı ile ilgilidir. Stratejik bilgi, bilişsel görevler hakkındaki bilgileri içerir (Bümen, 2006: 5).

Tablo 2: Taksonomi Tablosunun Bilişsel Süreç Boyutu ve Basamakları (Bümen, 2006: 6, Büyükalan,2002: 103, Demirel, 2007: 113)

Bilişsel Süreç Boyutu	Kazanım Kökleri
Hatırlama	Tanıma, anımsama, betimleme, isimlendirme, tanımlama, seçme, listeleme, belirtme
Anlama	Yorumlama, örnekleme, özetleme, sonuç çıkarma, karşılaştırma, açıklama, gösterme, çevirme, değiştirme, genelleme, ayırma, genişletme, anlatma, ifade etme
Uygulama	Yürütme, gerçekleştirme, uygulama, değiştirme, çözme, seçme, gösterme, biçimlendirme, kullanma, keşfetme, hazırlama
Çözümleme	Ayrıştırma, örgütleme, irdeleme, sınıflandırma, araştırma, çözümleme, analiz etme, farklılığı bulma, sonuç çıkarma
Değerlendirme	Denetleme(Not: Sembolik mantıkta uygulama basamağında olması gereken denetlemeden farklıdır), eleştirme, yargılama, düşünme, kararlaştırma, hüküm verme, karşılaştırma, değerlendirme, sıraya koyma, önerme
Yaratma	Oluşturma, planlama, üretme, gerçekleştirme, meydana getirme

Tablo 3: Mantık Dersi Öğretim Programının Üniteleri ve Süreleri (Mantık Dersi Öğretim Programı, 2009: 8)

Ünitenin Numara	Ünitenin Adı	Ünitenin Program İçindeki Payı	Ders Dağılımı/Saat	Programda Yer Alan Kazanım Sayısı
I. Ünite	Mantığa Giriş	%20	14 saat	7 Kazanım
II. Ünite	Klasik Mantık	%30	22 saat	19 Kazanım
III. Ünite	Mantık ve Dil	%20	14 saat	7 Kazanım
IV. Ünite	Sembolik Mantık	%30	22 saat	20 Kazanım
TOPLAM		%100	72 saat	53 Kazanım

Tablo 3'teki mantık dersi öğretim programının ünite ve sürelerine bakıldığında; ünitelerin program içinde dengeli dağılmadığı; programda yer alan kazanım sayıları ile ders saatlerinin dağılımının da dengeli olmadığı anlaşılmaktadır. Örneğin mantığa giriş ünitesinde 7 kazanıma 14 saat ayrılırken; daha çok uygulamaya yönelik çalışma yapılması gereken sembolik mantık ünitesinde 20 kazanıma 22 saat ayrılmıştır. Dağılımdaki bu orantısızlık ders kitaplarına da yansımaktadır.

BULGULAR

Tablo 4: Mantık Dersi Öğretim Programında Yer Alan Kazanım Sayılarının Dağılımı

Bilişsel Süreç Boyutu	Kazanım Sayıları
Hatırlama	2
Anlama	16
Uygulama	12
Çözümleme	15
Değerlendirme	8
Yaratma	-

Tablo 4'teki mantık dersi öğretim programının bilişsel süreç boyutunda yer alan kazanım sayılarına bakıldığında; **hatırlama** boyutunda iki kazanımın (*Bilgileri doğru ve yanlış olarak değerlendirir. Önerme eklemlerinin işlevlerini belirtir.*) şeklinde olduğu anlaşılmaktadır. Hatırlama boyutundaki yer alan ilk kazanım cümlesinin kökü "*değerlendirir*" olsa da kazanımın anlamı; bireyin konuyla ilgili yaptığı bir değerlendirmeyi değil, verilen bilgileri belirtmeye-seçmeye yöneliktir. **Anlama** boyutundaki on altı kazanım; (*Mantığın pratik yaşam açısından önemini fark eder. Aristoteles'in mantık bilimi açısından önemini fark eder. Kavramın ne olduğunu açıklar. Önerme olan cümlelerle, önerme olmayan cümleleri birbirinden ayırır. Dilin birden çok işlevi olduğunu fark eder. Çok anlamlılığın sakıncalarını sorgular. Dildeki anlam belirsizliğinin nedenlerini sorgular. Dildeki anlam belirsizliğinin derecelerini sorgular. Dildeki anlam belirsizliğinin günlük yaşam ve bilimdeki sakıncalarını görür. Olgusal ve sözel tartışmaların temelinde yatan nedenleri fark eder. Sembolik mantığın, klasik mantığın sembolleştirilmiş biçimi olduğunu fark eder. Basit ve bileşik önermeleri birbirinden ayırır. Ana eklem ve ana bileşenleri ayırt eder. Klasik mantıktaki çıkarımla sembolik mantıktaki çıkarımın farkını ayırt eder. Niceleme mantığının temel kavramlarını açıklar. İki değerli mantık dışında çok değerli mantık sistemleri olduğunu fark eder.*) şeklinde ifade edilebilir. **Uygulama** boyutundaki on iki kazanım; (*Kıyas kurallarını uygular. Mantık değişmezlerini, önermeleri ve çıkarımları sembolleştirir. Önermelerin doğruluk değerlerini yorumlar. Temel doğruluk değerlerini, doğruluk çizelgesi üzerinde gösterir. Doğruluk çizelgesinde önermenin ve önermelerin tutarlılığını denetler. Önermelerin geçerlilik ve eşdeğerliğini denetler. Çıkarımların geçerliliğini denetler. Çözümleyici çizelgenin temel kurallarını uygular. Önermeleri çözümleyici çizelgede denetler. Çıkarımları çözümleyici çizelgede denetler. Niceleme mantığında, önermeleri ve çıkarımları sembolleştirir. Niceleme mantığında temel kurallarını uygular.*) şeklindedir. **Çözümleme** boyutundaki on beş kazanım; (*Akıl yürütmeye kullanılan temel terimleri analiz eder. Kavram ve terim arasındaki ilişkiyi analiz eder. Kavram açısından; nelik, gerçeklik, kimlik ilişkisini analiz eder. Kavram çeşitlerini sınıflandırır. Kavramlar arasındaki ilişkiyi analiz eder. Tanım'ı analiz eder. Önerme çeşitlerini sınıflandırır. Önermelerden sonuç çıkarır. Karşıtolum çıkarımlarını analiz eder. Bir önermeden ona eş değer ikinci bir önerme çıkarır. Kıyas'ın yapısını değerlendirir. Basit kıyas'ı analiz*

eder. Bileşik kıyas'ı analiz eder. Anlama ve tanımlama ilişkisini analiz eder. Önermeler mantığı ile nicelendirme mantığının farkını analiz eder.) şeklindedir. **Değerlendirme** boyutundaki sekiz kazanım ise (Mantık ve doğru düşünme arasındaki ilişkiyi değerlendirir. Akıl ilkelerinin önemini değerlendirir. Akıl yürütme yöntemlerini değerlendirir. Teknoloji-mantık ilişkisini değerlendirir. Bilimlere yöntem oluşturması bakımından mantığı değerlendirir. Kavramı işlem ve kaplama göre değerlendirir. Kavramları beş tümel açısından değerlendirir. Kıyas'ı, zorunluluk ve olasılık bakımından değerlendirir.) şeklinde ifade edilebilir. **Yaratma** boyutunda yer alan kazanım tespit edilmemiştir.

Kazanımların dağılımları; anlama, uygulama, çözümleme ve değerlendirme basamaklarına dengeli şekilde dağıldığı söylenebilir. Yaratma basamağında kazanımın olmaması ise mantık dersinin içeriğinden kaynaklandığı söylenebilir. Mantık dersi kazanımlarının Bloom'un yenilenmiş taksonomisine göre detaylı dağılımları ise Tablo 5'teki gibidir.

Tablo 5: 2009 Mantık Dersi Öğretim Programındaki Kazanımların Yenilenmiş Taksonomiye Göre Dağılımı

Bilişsel Süreç Boyutu	Bilgi Birikimi Boyutu									
	Olgusal Bilgi		Kavramsal Bilgi		İşlemsel Bilgi		Üst bilişsel Bilgi		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Hatırlama	2	3,77	-	-	-	-	-	-	2	3,77
Anlama	8	15,09	8	15,09	-	-	-	-	16	30,18
Uygulama	3	5,66	-	-	9	16,98	-	-	12	22,64
Çözümleme	1	1,88	14	26,41	-	-	-	-	15	28,30
Değerlendirme	2	3,77	6	11,33	-	-	-	-	8	15,09
Yaratma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	16	30,18	28	52,83	9	16,98	-	-	53	100

Tablo 5'te görüldüğü gibi Mantık dersi öğretim programında yer alan 53 kazanım incelendiğinde; **'bilgi birikimi boyutu'** kapsamında, kazanımların 16'sı **olgusal bilgi**, 28'i **kavramsal bilgi** ve 9'u da **işlemsel bilgi** kategorisine girmektedir. Buna karşın, Mantık dersi öğretim programında **üst bilişsel bilgi** kategorisinde yer alan kazanımın olmadığı anlaşılmıştır.

Taksonominin **'bilişsel süreç boyutu'** açısından incelendiğinde ise, kazanımların 2'sinin **hatırlama**, 16'sının **anlama**, 12'sinin **uygulama**, 15'inin **çözümleme (analiz)**, 8'inin de **değerlendirme** basamağında olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın, Mantık dersi öğretim programında yaratma basamağında yer alan kazanım bulunmamaktadır. Tabloda yer alan bulgular göz önüne alındığında, 2009 Mantık dersi öğretim programında en fazla **"kavramsal bilgi"** kategorisinde ve **"anlama"** basamağında kazanım tespit edilmiştir.

Programda bilişsel alanın kapsamına giren kazanımlar içinde, taksonominin **'bilgi birikimi boyutu'** bakımından kazanımların yarısının (%52,8) **kavramsal bilgi** kategorisine girdiği, yaklaşık üçte birinin ise (%30,1) **olgusal bilgi** kapsamında olduğu saptanmıştır. Bunun yanında, programdaki kazanımların, %16,9'unu ise **işlemsel bilgi** niteliğindeki kazanımlar oluşturmaktadır.

Kazanımların **'bilişsel süreç boyutu'** yönünden analizi yapıldığında ise, en fazla ağırlığa sahip basamağın **anlama** basamağı olduğu dikkat çekmektedir. Mantık dersi öğretim programındaki kazanımların yaklaşık üçte biri (%30,1) anlama basamağında belirlenmiştir. Anlama basamağından sonra en fazla ağırlığa sahip olan basamaklar sırasıyla **çözümleme** (%28), **uygulama** (%22) ve **değerlendirme** (%15) basamağıdır. Bilişsel süreç boyutunda ise en az kazanımın **hatırlama** (f=2,

%3,7) basamağında olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın, Mantık dersi öğretim programında **yaratma** boyutunda yer alan kazanımın olmadığı anlaşılmıştır.

Genel olarak elde edilen bulgulara göre; Mantık dersi öğretim programındaki kazanımların bilişsel alanın yenilenmiş taksonomisinin “bilgi birikimi” boyutu bakımından çoğunlukla “olgusal ve kavramsal bilgi” (yaklaşık %82) kapsamına girdiği, çok az kısmının ise (%16) “işlemsel bilgi” kategorisinde olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, “bilişsel süreç” boyutu açısından ise kazanımların (yaklaşık %95) anlama, çözümleme, uygulama ve değerlendirme basamaklarında yer aldığı saptanmıştır. Bu şekliyle, mantık dersi öğretim programının genel olarak öğrencilerin programın içeriğinde bulunan terim, olgu, olay, durum gibi özellikleri içeren kazanımları analiz etmelerini, uygulama yapmalarını ve değerlendirme yapmalarını amaçladığından bu yönüyle öğrenci merkezli bir yaklaşıma sahip olduğu söylenebilir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Eğitimde ve diğer pek çok alanda üzerinde çalışılan değişkenlerin evrendeki dağılımları normaldir ve normal dağılım sürekli dağılımdır. Hatta normal dağılım dışındaki dağılımların da örneklemdeki eleman sayısı arttığında normale yaklaştığı görülür bu sebeple eğitimde normal dağılım eğrisine dayalı birçok istatistikî işlem kullanılır (Tekindal, 2014: 202). Normal dağılım, çan biçiminde sağ ve sol alanları birbirine eşit simetrik bir eğridir. Bu özelliği nedeniyle normal dağılım eğrisine çan eğrisi de denilmektedir. Ölçme sonuçlarının büyük bir çoğunluğu ortada toplanır. Orta kısımdan sağa ve sola, her iki yöne doğru gidildikçe yığılmalar önce yavaş yavaş sonra da hızla düşerek iki uçta uzun bir kuyruk oluşturur (Tekindal, 2014: 203).

Ölçme ve değerlendirmede kullanılan normal dağılım eğrisi, öğretim programları için de geliştirilmelidir. Öğretim programlarında yer alan kazanımların gerçekleşip gerçekleşmediğini değerlendirmek için bir dağılıma ihtiyaç vardır. Ölçmede kullanılan normal dağılım eğrisi göz önüne alındığında; mantık dersi öğretim programında yer alan kazanımların Bloom’un yenilenmiş taksonomisi açısından dengeli bir dağılım gösterdiği anlaşılmıştır.

Öğretim programlarında öğrencilere kazandırılmak istenen hedefler kazanımlarla sınırlandırılmıştır. Mantık dersi öğretim programında da sınırlandırılan bu kazanımlar Bloom’un yenilenmiş taksonomisi açısından değerlendirildiğinde; programda yer alan kazanımların iki boyutun (yaratma boyutunun ve üst bilişsel bilgi boyutunun) dışında kaldığı görülmüştür. Dolayısıyla kazandırılmak istenen hedefler bu iki basamakta gerçekleşmemiştir. Bu durum, öğretim programındaki kazanımların daha çok olgular, terimler, sınıflamalar gibi temel bilgi türleri üzerine yoğunlaşmasına; bireyin benzeri olmayana yapma gibi benzeri olmayan davranış örüntüsü oluşturma işini gerçekleştirememesine ve bireyin kendi bilişsel süreçlerini fark edememesine neden olmuştur. Hâlbuki mantık dersi programındaki hedefler daha çok bilişsel düzeydedir. Öyle ki; 2009 mantık dersi öğretim programında üst bilişsel bilgi alanına giren bir amacın (öğrenci, kendi düşünme yollarının farkına varır) ifadesi söz konusudur.

Ayrıca programda; mantık dersinde yapılacak ölçme ve değerlendirmenin, öğrencilerin üst düzey becerilerini değerlendirmeye çalışması gerektiği ifade edilmiş fakat üst bilişsel bilgi düzeyinde kazanımlara çok az yer verilmiştir. Programda yer verilmeyen kazanımların değerlendirilmesinin istenmesi, 2009 mantık dersi öğretim programındaki kazanımların ölçme ve değerlendirme hedeflerine uygun düşmediğini gösterir. Öğretim programında yer alan hedefler, programın diğer öğeleriyle paralellik taşımalı, tutarlı olmalıdır. Programın kendi içinde yer alan uyumsuzluklar bireyde istenilen davranışı gerçekleştirmeyecektir.

Öneriler

- 1) Öğretim programı hazırlanırken programın diğer öğeleriyle paralellik taşımalıdır.
- 2) Yeni hazırlanacak olan öğretim programında; yaratma ve üst bilişsel bilgi boyutunda yer alan kazanımlara da yer verilmelidir.

- 3) Mantık dersi öğretim programında genel olarak öğrencilere programda yer alan kazanımların uygulanmasına, analizine ve değerlendirilmesine imkân verilmiştir. Bu öğrenci merkezli anlayışın devam etmesi ve uygulama örneklerinin artırılması sağlanmalıdır.
- 4) Mantık dersi öğretim programındaki kazanımlar günlük hayatla ilişkilendirilmelidir.
- 5) Mantık dersi öğretim programı yenilendiğinde kazanımlar kültürel değerlerimizle ilişkilendirilmelidir.
- 6) Öğretmenlere, yeni öğretim programlarını ve kitaplarını uygulama hususunda hizmet içi eğitim verilmelidir.
- 7) Mantık dersinin uygulanması sürecinde öğretmen görüşlerini alacak çalışmalar yapılmalıdır.

Not: Bu çalışma, 27-29 Ekim 2016 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen 5th World Conference on Educational and Instructional Studies – WCEIS 2016'da sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKÇA

- Arı, A. (2013). Bilişsel alan sınıflamasında yenilenmiş Bloom, SOLO, Fink, Dettmer Taksonomileri ve uluslararası alanda tanınma durumları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 259-263.
- Ayvacı, H. Ş. ve Türkdoğan, A. (2010). Yeniden yapılandırılan Bloom taksonomisine göre fen ve teknoloji dersi yazılı sorularının incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 13-25.
- Bümen, N. T. (2006). Program Geliştirmede Bir Dönüm Noktası: Yenilenmiş Bloom Taksonomisi. *Eğitim ve Bilim*, 3-14.
- Büyükalın Filiz, S. (2002). Soru-Cevap Yöntemine İlişkin Öğretimin Öğretmenlerin Soru Sorma Düzeyi ve Tekniklerine Etkisi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*.
- Demirel, Ö. (2007). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2010). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Duman, E. Z. (2014). Ortaöğretimde Cumhuriyet Dönemi Mantık Ders Kitaplarının İncelenmesi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*.
- Kızıltan, Ö. (2012). Felsefe Öğretimi Sorunları ve Yeni Yaklaşımlar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 334-342.
- Komisyon. (2009). *Mantık Dersi Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Özdemir, S. M. ve Diğerleri. (2015). Bloom'un Yenilenmiş Taksonomisine Göre Sosyal Bilgiler Öğretim Programı Kazanımlarının İncelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 363-375.
- Tekindal, S. (2014). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Tutkun, Ö. F. (2012). Bloom'un yenilenmiş taksonomisi üzerine genel bir bakış. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14-22.
- Tutkun, Ö. F ve Diğerleri. (2015). Bloom orijinal bilişsel alan sınıflaması ile yenilenmiş sınıflamanın karşılaştırılması. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 350-359.
- Tutkun, Ö. F. ve Diğerleri. (2015). Revize Bloom Taksonomisinin Genel Yapısı: Gerekçeler ve Değişiklikler. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 57-62.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Kitabevi.

2009 MANTIK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINA GÖRE YAZILAN MANTIK DERS KİTAPLARINDA ÖRTÜK MÜFREDAT

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

Özlem Küçükşabanoğlu
Gazi Üniversitesi
ozlem3793@hotmail.com

Özet

Her devlet ideolojisini açık veya örtük bir şekilde vatandaşlarına ve dolayısıyla da öğrencilerine kazandırmak ister. Bunu gerçekleştirmenin en etkili ve genel yollarından birisi eğitimidir. Milli Eğitim Bakanlığı, öğretim programları ile örtük müfredatın oluşturulması ve ders kitaplarına yansması için gerekli çalışmaları yapmaktadır. Hatta öğretim programlarında ders kitabı yazarları için örtük müfredatı gerçekleştirebilmek amacıyla uyarılar yapılabilmektedir. Dolayısıyla ders kitabı yazarları belirli görsel, örnek, yazı vb. unsurlarla devletin kitaplar aracılığı ile oluşturmak istediği örtük müfredatı gerçekleştirmeye çalışabilmektedir. Bu doğrultuda çalışmada 2009 Mantık dersi öğretim programına göre yazılmış biri MEB tarafından komisyona hazırlanmış diğeri de özel bir yayın evine ait olan iki ders kitabının içindeki örnek, görsel vb. unsurlar örtük müfredat açısından incelenmiştir. *Ayrıca bilinçli olarak yapılanların dışında farkında olmadan ortaya çıkabilecek örtük müfredat unsurları da ele alınarak, bu alanda yapılacak yeni çalışmalara ışık tutmak amaçlanmıştır.* İncelenen görseller "EK" kısmına eklenmiştir. Bu araştırma betimsel bir araştırma olduğu için yöntem olarak doküman analizi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda ders kitaplarında öğrencilere kültürümüzü, yerli ve yabancı düşünürleri tanıtıcı örnek ve görsellere yer verildiği görülmüştür. Vatan, millet, bayrak vurguları ile benimsenen ideolojik yaklaşımın öğrencilere kazandırılmak istendiği söylenebilir. İncelenen iki kitapta da aynı reklam içerikli görselin kullanılması dikkat çekmiştir. Özel yayınevine ait olan kitapta Türkçe karşılığı verilmeyen, yabancı dilde yazılan görsellere rastlanılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Örtük müfredat, mantık dersi öğretim programı, lise mantık ders kitabı, ideoloji.

HIDDEN CURRICULUM IN LOGIC COURSE BOOKS WRITTEN FOR THE TEACHING PROGRAMME OF 2009 LOGIC COURSE

Abstract

Every state aims to enforce its ideology to its citizens and thus its students explicitly or implicitly. One of the most effective and common ways of doing this is through education. The Ministry of National Education carries out the necessary studies to form a hidden curriculum for the teaching programs and to ensure its reflection on the course books. In teaching program seven some warning could be given to the authors of these books to achieve hidden curriculum. Accordingly by using some visual, written and sample materials, the authors try to create the hidden curriculum that the state wants to form through course books. In this respect, the visual and sample materials of two different course books, one of which has been prepared by a commission of the Ministry and the other by a private

publishing house have been examined in terms of hidden curriculum. At the same time, the unintended elements of hidden curriculum as well as the intended ones have been evaluated to shed light on future studies on the subject. The visuals examined have been added to the attachments. Since this is a descriptive research, the document analysis technique has been used in this study. At the end of the study, it has been found out that some samples and visuals giving information about our culture and national and foreign thinkers have been used in the course books. It can be said that the students are encouraged to adopt the ideological approach with the emphasis of nation, state and flag. It is noteworthy that the same advertorial visual are used in both books. Some visuals written in foreign language without Turkish translations have been found in the book belonging to the private publishing house.

Keywords: Hidden curriculum, teaching programed for logic course, logic course book for high school, ideology.

GİRİŞ

Kavramsal Çerçeve

Eğitim, Örtük Müfredat ve İdeoloji

En geniş anlamı ile eğitim, toplumdaki kültürlenme sürecinin bir parçasıdır. İnsanın kişilik yapısı, içinde doğduğu ve yetiştiği kültür tarafından belirlenir. Her toplum kendi kültürünün özelliklerini yeni kuşaklara aktarır. İnsanın çocuk, genç ve yetişkin olarak kendi toplumuyla bütünleşmesi, toplum içinde, etkinlik kazanması ve yetişmesi sırasında karşılaştığı bilinçli ve bilinç dışı öğrenmeler kültürel özelliklerin yeni kuşaklara aktarılmasıyla gerçekleşir (Demirel ve Kaya, 2007:1).

Okullarda uygulanmak üzere geliştirilen programlarda ideolojiyi yansıtan planlı bir şekilde belirlenmiş amaç ve konular yer alır. Bu programlar doğrultusunda öğrenciler yetiştirilir. Ancak eğitimciler bu resmi program dışında, öğrencilerin aynı zamanda planlanmamış ve yazılı olmayan başka bir programla karşı karşıya kaldıklarını belirtmektedirler (Yüksel, 2002:31). Bu programa örtük müfredat denmektedir.

Örtük (gizli) müfredat, açık müfredatta eksik ve belirsiz kalan, bilgi ve değerleri daha ayrıntılı biçimde tanımlayan, egemen siyasal sisteme ve kültüre sosyalleştirmeyi derinleştiren, öğrenci tipini daha dar kalıplar içinde billurlaştırmaya çalışan bir müfredattır. Öğrencilere okulda eğitsel rutinler içinde özümsetilen çok sayıda sosyal, kültürel ve etik davranış, örtük (gizli) müfredatın konusunu oluşturur (İnal, 2005).

Örtük müfredata bir ülkenin ideolojileri yön verir. İdeolojiler ülkede yaşayan insanlara, tarif edilen yönde davranmayı ve yaşamayı empoze etmektedir. Türkiye’de milli birlik ve bütünleşme içerisinde kendi milli ve öz değerlerine bağlı kalmak ön plandadır. Bu çalışmada Türk kültürü, vatan, millet ve bayrak konularını içeren başlıklar buna örnektir.

Öğretim Programı ve Mantık Dersi Öğretim Programı

Öğretim programı; eğitim programı içinde ağırlık taşıyan bu kesim, genellikle, belli bilgi kategorilerinden oluşan ve bir kısım okullarda beceriye ve uygulamaya ağırlık tanıyan, bilgi ve becerinin eğitim programının amaçları doğrultusunda ve planlı bir biçimde kazandırılmasına dönük bir programdır (Varış, 1996:14).

Mantık Dersi Öğretim Programı, haftada iki ders saati olmak üzere öğretim yılı boyunca yetmiş iki saatlik bir ders süresi öngörülerek hazırlanmıştır. Mantık Dersi Öğretim Programı’nda öğrenci merkezli bir yaklaşım esas alınmıştır (Mantık dersi öğretim programı, 2009:6). Mantık dersi seçmeli ders olarak okutulmaktadır.

Tablo 1: Mantık Dersi Öğretim Programının Üniteleri ve Süreleri (Mantık dersi öğretim programı, 2009:8)

Ünitenin Numara	Ünitenin Adı	Ünitenin Program İçindeki Payı	Ders Dağılımı/Saat	Programda Alan Sayısı	Yer Kazanım
I. Ünite	Mantiğa Giriş	%20	14 saat	7 Kazanım	
II. Ünite	Klasik Mantık	%30	22 saat	19 Kazanım	
III. Ünite	Mantık ve Dil	%20	14 saat	7 Kazanım	
IV. Ünite	Sembolik Mantık	%30	22 saat	20 Kazanım	
TOPLAM		%100	72 saat	53 Kazanım	

Araştırmanın Amacı

Her devletin ideolojisi gereği öğrencilere kazandırmak istediği davranış ve bilgiler vardır. Bunu gerçekleştirmenin en önemli yollarından birisi de öğretim programları çerçevesinde yazılan ders kitaplarıdır. Bu çerçevede çalışmanın amacı; 2009 mantık dersi öğretim programına göre birincisi MEB tarafından komisyona hazırlatılan, ikincisi de özel bir yayın evine ait olan ders kitaplarının içindeki örnek, görsel vb. unsurların örtük müfredat açısından incelenmesidir. Ayrıca bilinçli yapılan örtük müfredatın dışında farkında olmadan ortaya çıkan örtük müfredatın da tespiti yapılmaya çalışılmıştır. Böylece bu alanda yapılacak yeni çalışmalara ışık tutmak amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırma 2009 mantık dersi öğretim programına göre yazılmış biri MEB tarafından komisyona hazırlanmış diğeri de özel bir yayın evine ait olan iki ders kitabının içindeki örnek, görseller vb. unsurların örtük müfredat açısından incelenmesine dayanmaktadır. Dolayısıyla bu araştırma, var olan durumu ortaya koyması, mevcut olayların daha önceki olay ve koşullarla ilişkilerini dikkate alarak, durumlar arasındaki etkileşimi açıklaması ve geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemesinden dolayı tarama modelinde betimsel bir çalışmadır (Karasar, 2010). Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, çalışılacak konular ile ilgili olarak yazılı ve basılı belgelerin analizini içerir (Şimşek ve Yıldırım, 2008).

BULGULAR

Kültürümüzü Tanıtmak İçin Yerleştirilen Örnek, Görsel vb. Unsurlar

Komisyon (2011:12)'de "Manda yuva yapmış söğüt dalına." ifadesine yer verilerek kültürel değerlerimizden olan türkülerimiz öğrencilere tanıtılmak istenmiş olabilir.

Komisyon (2011:15)'deki görselle kültürümüzde her zaman ön planda olan yaşlılara saygı duyulması gerektiği vurgulanmak istenmiş olabilir.

Komisyon (2011:18)'de kültürümüzde önemli bir yere sahip, mizahi bir kişilik olan Nasrettin Hoca tanıtılmak istenmiş olabilir.

Komisyon (2011:19)'da "Aile toplumun çekirdeğidir." ifadesi verilmiştir. "Aile" eski Türk devletlerinden itibaren toplumumuzun temelini oluşturan yer alan bir kavramdır. Buradaki örnekte de ailenin önemi vurgulanmış olabilir.

Komisyon (2011:28)'te bölgelerimizin kültürleri ve insanların özellikleri verilmiştir. Bu tarz görseller ülkemizi tanımak açısından önemlidir. Komisyon (2011:37)'de ayrıca bölgelerimizin yanında illerimiz de verilmiştir. Bununla da ülkemizi öğrencilere tanıtmak amaçlanmış olabilir.

Kendi kültürümüze ait masallar vardır. Komisyon (2011:72)'de de öğrencilere Keloğlan tanıtılmak istenmiş olabilir.

Komisyon (2011:81)'de kültürümüze ait deyim ve atasözlerini tanıtmak amaçlanmış olabilir. Bu gibi örnekler yabancı kelimeler nedeni ile gün geçtikçe bozulan dilimiz açısından önemlidir.

Komisyon (2011:87)'de büyüklere saygı ve yaş farkından kaynaklanan iletişim farklılıkları vurgulanmış olabilir.

Ülkemiz ilk çağlardan itibaren birçok devletin kurulduğu, önemli coğrafi bir bölgededir. Bu nedenle de ülkemizde çok sayıda önemli tarihi kalıntı ve saray vardır. Bu bağlamda Komisyon (2011:99)'daki görseller ile tarihi eserlerimiz tanıtılmak istenmiş olabilir.

Karavelioğulları (2016:23)'de "Karasal iklime sahip olan Erzurum' un havası soğuktur. Erzincan da karasal iklime sahiptir. O hâlde Erzincan da soğuktur." gibi ifadelerle yer verilmiştir. Bu ifadelerle ülkemizin iklimi hakkında bilgi verilmek istenmiş olabilir.

Kültürümüzde ötekileştirme yoktur. Her zaman hoşgörü ve birliktelik vurgulanmaktadır. Karavelioğulları (2016:42)'de verilen görselde bu vurgulanmış olabilir.

Karavelioğulları (2016:70)'de "Bütün Türkler misafirperverdir." ifadesi yer almaktadır. Burada dünyaca bilinen misafirperverliğimiz vurgulanmak istenmiş olabilir.

Karavelioğulları (2016:83)'de atasözlerimizi tanıtmak istenmiş olabilir.

Önemli Türk Büyüklerini Tanıtmak Amacıyla Konulan Örnek, Görsel vb. Unsurlar

Komisyon (2011:15)'da "Ya olduğun gibi görün ya görüldüğün gibi ol." ifadesiyle önemli şair, düşünce adamı ve mutasavvıf olan Mevlana'yı tanıtmak amaçlanmış olabilir. Ayrıca özü-sözü, içi-dışı bir olmaya vurgu yapılmış olabilir.

Komisyon (2011:94)'te İslam mantıkçısı olan Farabi'yi tanıtmak amaçlı bir görsel yerleştirilmiştir.

Karavelioğulları (2016:18)'de önemli şair, düşünce adamı ve mutasavvıf olan Mevlana'yı tanıtmak amaçlanmış olabilir.

Karavelioğulları (2016:40)'ta "İslam mantıkçıları Farabi ve İbn-i Sina, Aristoteles mantığından yararlanarak kıyas konusunu geliştirmeye çalıştılar." ifadesiyle Türk mantıkçılarını tanıtmak amaçlanmış olabilir.

Karavelioğulları (2016:73)'te ki "Fatih Sultan Mehmet, babasına; "Eğer sen padişahsan tahtının başına geç. Eğer ben padişahsam emrediyorum, tahtının başına geç." demiştir. Fatih Sultan Mehmet babasına tahtının başına geçmesi dışında bir seçenek bırakmamıştır." ifadesiyle Osmanlı padişahlarını tanıtmayı amaçlamış olabilir.

Karavelioğulları (2016:79)'da Türk şiirinin öncüsü olan Yunus Emre'yi bir görsel ve şiirle tanıtmıştır.

Karavelioğulları (2016:81)'de Türk denizci, haritacı Piri Reis'e değinilmiştir. Bu durum öğrencilerin Türk tarihini bilmeleri açısından önemlidir.

Karavelioğulları (2016:88)'de Türk karikatürist Selçuk Erdem tanıtılmak istenmiş olabilir.

Teknoloji için önemli olan bulanık mantığı ortaya koyan Lütfi A. Zadeh, Karavelioğulları (2016:147)'de verilerek tanıtılmıştır.

Yabancı Düşünürleri Tanıtmak İçin Yerleştirilen Örnek, Görsel vb. Unsurlar

Komisyon (2011:22)'de yabancı düşünürlerden olan Moliere ve Komisyon (2011:81)'de de Platon tanıtılmak istenmiş olabilir. Öğrencilere yabancı düşünürleri bir sözleri ile de olsa tanıtmak, onların düşünce ufku genişletebilir.

Komisyon (2011:41)'de mantığın kurucularından olan Aristoteles'i tanıtmak istenmiş olabilir. Ayrıca Aristoteles, mantık dersi kazanımlarında da yer almaktadır.

Karavelioğulları (2016:18)'te önemli filozof ve mantıkçı olan Kant' ı tanıtmak amaçlanmış olabilir.

Karavelioğulları (2016:19)'da yabancı ressamı tanıtmak amaçlanmış olabilir. Karavelioğulları (2016:21)'de filozof Sokrates'in 78 yaşında baldıran zehri içirilerek idam edilmeden az önceki anı tasvir eden ressam Jacques-Louis David, tanıtılmak istenmiş olabilir.

Karavelioğulları (2016:80)'da yabancı ressamın Türk tarihindeki önemli olayları resmettiği eserler tanıtılmış olabilir. Bu görseller de dünyaca ünlü ressamı öğrencilere tanıtmak açısından önemlidir.

Öğrencileri Bilinçlendirmek Amaçlı Konulan Örnek, Görsel vb. Unsurlar

Komisyon (2011:15)'de öğrenciler zaman kullanımı hakkında uyarılmak istenmiş olabilir.

Komisyon (2011:16)'da öğrencilere kitap okumayı aşlamak amaçlanmış olabilir. Bilinçli bir toplum olması açısından kitap okumak çok önemlidir.

Komisyon (2011:28)'de öğrencilere spor yapma bilincini kazandırmak istenmiş olabilir.

Komisyon (2011:29)'da dengeli beslenme ve sağlık arasındaki ilişki vurgulanmış olabilir.

Komisyon (2011:110)'da trafik işaretlerini tanıtmak amaçlanmış olabilir.

Karavelioğulları (2016:18,31)'de sadece ülkemizde olanlar değil dünyadaki önemli gelişmeler hakkında da bilgi verilmek istenmiş olabilir.

Karavelioğulları (2016:74)'te "Kütüphaneden aldığınız kitapları zamanında iade edin. Çocukların yanında sigara içilmemeli." cümleleri verilmiştir. İlk cümlede öğrencilere sorumluluk sahibi olmak, ikinci cümlede ise zararlı alışkanlıklardan uzak durmak gerektiği mesajı verilmek istenmiş olabilir.

Karavelioğulları (2016:79)'da görme ve işitme engellilere ait alfabeler verilmiştir. Burada engeli olan insanların da toplumumuzun bir parçası olduğu vurgulamak istenmiş olabilir. Engelli insanlara saygı ve özen göstermenin vurgulanması açısından önemlidir.

Karavelioğulları (2016:80)'te trafik işaretlerini öğretmek amaçlanmış olabilir.

Karavelioğulları (2016:84)'te otizm ile ilgili yazı ve görsel verilmiştir. Otizme karşı farkındalık kazandırılmak istenmiş olabilir.

Vatan, Millet ve Bayrak Vurgusu Olan Örnek, Görsel vb. Unsurlar

Bayrak bir devletin var olduğunun en büyük simgelerindendir. Komisyon (2011:12, 85)'de bayrağımız vurgulanmak istenmiş olabilir.

Komisyon (2011:38)'de "Ya istiklal ya ölüm!" ifadesi ile vatanımızın nasıl kazanıldığını öğrencilere öğretmek istenmiş olabilir.

Karavelioğulları (2016:81)'de halkı temsil eden milletvekillerinin yemini verilmiştir. Milletvekillerinin bağlı kalması gereken değerlerin ne oldukları öğrencilere öğretilmek istenmiş olabilir.

Karavelioğulları (2016:86)'de ülkemizin haritası verilmiştir. Burada da ülkemizin bölünmez bütünlüğü vurgulanmış olabilir.

Mantiğin ve Diğer Bilimlerle İlişkisini Vurgulayan Örnek, Görsel vb. Unsurlar

Komisyon (2011:33)'te "Mantiğin Teknolojiye Etkisi" adlı yazıda mantık- teknoloji ilişkisi verilmiştir. Mantiğin hayatımızın içinde olduğu vurgulanmak istenmiş olabilir.

Komisyon (2011:34)'te mantık ve bilim ilişkisi vurgulanmış olabilir.

Karavelioğulları (2016:28)'da mantık- teknoloji ilişkisi gösterilmek istenmiş olabilir.

Kitapta Yer Alan Olumsuz Örnek, Görsel vb. Unsurlar

Komisyon (2011:32)'da yer alan iki kişinin birbirine bağırdığı karikatür öğrencilere kavgayı normal bir şey olarak algılayabilir.

Komisyon (2011:81)'deki dil çıkarma gibi olumsuz görseller öğrencileri istenmeyen şekilde etkileyebilir.

Komisyon (2011:147)'de insanların bir şeyleri beğenmediğinde, şikayet etmesi gerektiği anlaşılabılır.

Komisyon (2011:104)'teki görsel reklam içerikli olduğu için kitaplarda kullanılmaması gerekmektedir.

Karavelioğulları (2016:12, 78)'de yabancı dil içeren görsellere yer verilmiştir. Eğer öğrenci İngilizce bilmiyorsa ve konu o görsel üzerinden işleniyorsa öğrenci konuyu anlayamayabilir.

Karavelioğulları (2016:28)'te reklam içerikli görseller kullanılmıştır.

Karavelioğulları (2016:38)'da önemli mantıkçı ve filozof olan Aristoteles' in eserleri tanıtılmıştır. Fakat MEB, kendi yayınevini örnek verdiği için reklam içeriklidir.

Karavelioğulları (2016:88)'de yer alan bir görselde öğretmen öğrencilerini kendisi gibi yapmak ve öğrencileri tek bir kalıba uydurmak isteyen bir öğretmen tavrı verilmiştir.

Yazarın Kendisinden Kaynaklanabilecek Örtük Müfredat

Örtük müfredat bilinçli yapılır. Ama bazen yazarın kendisinin farkında olmadan yaptığı örtük müfredat ortaya çıkabilir. Komisyonun kitabında sürekli Kayseri'yi vurgulaması buna örnektir. Komisyon (2011:37)'deki " Kayseri pastırması lezzetlidir." ifadesi buna örnektir.

SONUÇ

Öğrencilere bazı bilgileri vermek için emek ve zaman gerekir. Bir eğitim- öğretim yılında öğrencilere her şeyi öğretmeyiz. Bu nedenle bazı bilgiler ders kitaplarına gizil olarak yerleştirilerek öğrencilere verilmeye çalışılır. Bu iki kitapta da kültürümüzü, yerli ve yabancı insanları tanıtmak, öğrencileri bilinçlendirme amaçlı örnek, görsel vb. unsurlara yer verilmiştir.

Örtük müfredat bilinçli yapılır. Fakat bazen kişiden kaynaklanan farkında olmadan yapılan örtük müfredat ta olabilir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın komisyona hazırlattığı kitaptaki örnek ve görsellerde

özellikle Kayseri, Malatya ve İç Anadolu vurgusu fazlaca karşımıza çıkmıştır. Özel yayınevinin kitabında ise özellikle bir bölge ya da il vurgusuna rastlanmamıştır.

İki kitapta da reklam içerikli görsellerdeki markaların aynı olması dikkat çekicidir. Özel yayınevinin kitabında hem telefonun resmi hem de başka bir sayfada markanın amblemi yer almaktadır. Bu iki yazarın da aynı firmanın ürününün görselini kullanması belki de teknolojiye fazla uyum sağlamamızdan, bu markanın reklam gibi değil de hayatımızın bir parçasıymış gibi algılamamızdan kaynaklanıyor olabilir.

Ders kitaplarında yabancı dil kullanılıyor ise bunların Türkçe karşılıkları da verilmelidir. Çünkü öğrenciler yabancı dilde yazılmış olan ifadeleri anlayamayabilir. Dolayısıyla verilen mesaj da anlaşılmamış olur. MEB'in kitabında yabancı dil ile ilgili örnek ve görsel yer verilmemiştir. Fakat özel yayınevinin kitabında yabancı dilde bir örnek ve karikatür verilmiştir. Bu durum ise verilen ifadeyi anlayamadıkları için öğrencileri olumsuz şekilde etkileyebilir.

Kitaplarda yer alan birbirine bağırın, memnuniyetsizliği anlatan olumsuz görseller öğrencileri istenmeyen bir şekilde etkileyebilir. Birbirlerine bağırmanın öğrenciler tarafından normalmiş gibi algılanmasına sebep olabilir. Her iki kitapta da öğrencileri bilinçlendirmek amaçlı örnek ve görsellere yer verilmiştir. Bunlar öğrencilerin zaman kullanımı, sportif faaliyetler, zararlı alışkanlıklar konusunda bilinçlenmelerine yardımcı olabilir. Ayrıca özel yayınevinin kitabında otizm, görme ve işitme engelliler hakkında farkındalık yaratacak görsellere yer verilmiştir. Bu da toplumda engelli ve hasta insanlara saygılı ve özenli davranmanın bilincini aşılayabilir.

Ders kitapları, örtük müfredatın gerçekleştirilmesinde önemli unsurlardan biridir. Ders kitaplarına devlet için iyi bir vatandaş yetiştirebilmek adına yerleştirilen örnek ve görseller de yer alabilmektedir. Bu nedenlerle kitapların hazırlanmasında ve incelenmesinde nesnel ve ortak kriterler getirilmeli, bu unsurlar açık, anlaşılır ve net şekilde ifade edilmelidir. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilerden yola çıkarak bazı öneriler aşağıda sıralanmıştır.

ÖNERİLER

- 1) Yazarlar örtük müfredatı kitaplara yerleştirirken özenli, dikkatli, hassas olmalıdır.
- 2) Kitaplarda yabancı kavramların Türkçe karşılıkları verilmelidir.
- 3) Kitaplar inceleme komisyonları tarafından okunurken örtük müfredat bağlamında da daha dikkatli, özenli bir şekilde incelenmelidir.
- 4) Yazarın kişisel görüşlerinin örtük müfredata etkilerine dikkat edilmelidir.
- 5) Kullanılan görsel ve örneklerin olumsuz bir etki yaratmamasına dikkat edilmelidir.
- 6) Örtük müfredat devletin ideolojisini yansıtır şekilde olmalıdır.
- 7) Programda kitap yazarlarına örtük müfredat için yol gösterici açıklamalar yapılmalıdır.
- 8) İnceleme komisyonları belirli kriterler çerçevesinde örtük müfredatı da ele almalıdır. Burada kişilerden kaynaklı yorum farkının oluşmasının önüne geçilecek somut ölçütler getirilmelidir.

Not: Bu çalışma, 27-29 Ekim 2016 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen 5th World Conference on Educational and Instructional Studies – WCEIS 2016'da sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKÇA

Demirel, Ö. ve Kaya, Z. (Ed.).(2007). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

İnal, K. (2005, 04 09). Çocuklara Derin Program: 'Gizli Müfredat'. *Evrensel Kültür*. 07.12.2016 tarihinde <http://bianet.org/bianet/siyaset/58579-cocuklara-derin-program-gizli-mufredat> adresinden alınmıştır.

Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (23. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Karavelioğulları, N. (2016). *Ortaöğretim mantık ders kitabı*. Ankara: Semih Ofset Matbaacılık.
- Komisyon. (2011). *Ortaöğretim mantık ders kitabı*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2009). *Ortaöğretim mantık dersi öğretim programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Varış, F. (1996). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Alkım Kitapçılık Yayıncılık.
- Yüksel, S. (2002). Örtük Program. *Eğitim ve bilim*, 27(126), 31-37.

FARKLI MESLEK GRUPLARININ E-ÖĞRENME MEMNUNİYET DÜZEYLERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Dr. Fatih Çağatay Baz
Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
fcbaz@abtu.edu.tr

Özet

Bu araştırmada, farklı meslek gruplarına mensup olan e-öğrenme ortamı kullanıcılarının memnuniyet düzeyleri üzerine bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu farklı meslek gruplarında çalışan kişilerden oluşmaktadır. E-öğrenme ortamı kullanma tecrübesi olan 47 kişiye ulaşılmıştır. Kullanıcılara demografik soruların yanı sıra, beşli likert tipi anket uygulanmıştır. Uygulanan anket kullanıcıların e-öğrenme ortamını kullanımına ilişkin bulguları ortaya koymaya yöneliktir. Araştırma sonunda kullanıcıların çoğunluğu e-öğrenme ortamları konusunda olumlu fikir beyan ettiği saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Eğitimde Teknoloji Kullanımı, Uzaktan Eğitim, E-Öğrenme.

A STUDY ON E-LEARNING SATISFACTION LEVELS OF DIFFERENT PROFESSIONAL GROUPS

Abstract

In this study, groups of different occupations related to the e-learning environment a study on users' satisfaction levels. The research working group consists of people who work in different professions. Using e-learning environment experienced 47 people so far. In addition to demographic questions to users, type of survey was applied to five likert. Applied survey users regarding the use of the e-learning environment is intended to reveal the findings. The majority of the end user research e-learning environments have a positive opinion about declared.

Keywords: Use of Technology in Education, Distance Learning, E-Learning.

GİRİŞ

Teknolojideki ilerlemeler doğrultusunda, eğitimde teknolojinin etkisi ile ilgili özellikle bilgisayarlar konusunda çok sayıda çalışma gerçekleştirilmiştir. Jhurre (2005)'e göre yapılan çok sayıda araştırma öğrenmeye teknolojinin olumlu katkıları olduğunu göstermiştir. Önemli miktarda kaynak eğitimde teknoloji konusunda yer edinmiştir. Birçok araştırma öğrenci, öğretmen ve yöneticiler tarafından konunun elde edilir yararları ve kazançlarını ortaya koymuştur.

Eğitimde teknoloji kullanımının üç farklı boyutu vardır (Stosic, 2015):

1. Bir öğretmen olarak teknoloji (bilgisayar talimatlar verir ve kullanıcıyı yönlendirir),
2. Bir öğretim aracı olarak teknoloji,
3. Bir öğrenme aracı olarak teknoloji.

Bugünün teknolojisi öğrencilere, hemen hemen tüm bilgileri internetten kendi kendine öğrenmeleri için kullanabilecekleri yeni ve son derece etkili araçlar yardımıyla, her türlü arama ve araştırma araçlarını sunar. Öğretmen bu anlamda öğrencilere bir rehber niteliğindedir (Prensky, 2008). Bu bağlamda teknoloji kullanımının farklı türleri eğitimde kendilerine yer bulmaktadır. Bunlardan birisi de e-öğrenme kavramıdır.

E-öğrenmenin en önemli yönlerinden birisi, çeşitli yazılım araçları ve öğrenme nesneleri ile geliştirilmesi, ayrıca teknolojiye ve yönetimde kullanılmasıdır. E-öğrenme genellikle öğretmenlere kendi derslerini oluşturmada yardımcı olur. Hazırlanan bu dersler öğrenciler tarafından yeniden öğretim amaçlı kullanıma hazırdır (Cohen & Nycz, 2006).

Geleneksel öğrenmeye alternatif olarak düşünülen e-öğrenme, Aslan (2006)'a göre sınıf tabanlı öğrenmeyi tamamlayıcı bir şekilde kullanılırsa verimli sonuçlar doğuracaktır. E-öğrenme terimi; sanal öğrenme, online öğrenme, ağ veya web-tabanlı öğrenme kavramlarından daha fazlasını içerir. E-öğrenmede yer alan "e" harfi "elektronik" kelimesidir ve tüm eğitim faaliyetlerinin online bireyler veya çalışma grupları, çevrimiçi veya çevrimdışı, ağ üzerinden veya bağımsız bilgisayarlar üzerinden gerçekleştirilmesini ifade eder (Naidu, 2006; Dabbagh, 2005; Darden, 2014).

Günümüzde e-öğrenme eğitim alanında farklı yeni kavramlarla karşımıza çıkmaktadır. Uzaktan eğitim, harmanlanmış öğrenme, çevrimiçi öğrenme, web-tabanlı öğrenme, uyarlanabilir veya kişiselleştirilebilir öğrenme ortamları bunlardan bazılarıdır. Ayrıca e-öğrenme ortamlarının bir takım avantajlarının yanı sıra dezavantajlarından da söz etmek mümkündür (Arkorful & Abaidoo, 2014; Sheypak, Artyushina & Artyushina, 2007).

E-öğrenme ortamlarının avantajlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Arkorful & Abaidoo, 2014; Radovic-Markovic, 2010):

1. E-öğrenme büyük miktarda bilginin erişim kolaylığı yoluyla bilgi ve niteliklerin etkinliğini artırır.
2. E-öğrenme akademik personel ihtiyacının, eğitmen, öğretmen ya da laboratuvar teknisyenleri vb. dengelemesine yardımcı olur.
3. E-öğrenme her zaman öğrenen farklılıklarını dikkate alır. Bazı öğrenenler, kursun bir kısmına konsantre olabilirler, bazı öğrenciler tamamına konsantre olabilirler. E-öğrenme ortamları bu farklılıkları dikkate alır.
4. E-öğrenme, öğrencilerin veya öğrenenlerin bir ortama gitmelerine gereksinim duymaz. Aynı zamanda birçok binaya öğrencilerin toplanmasına da gerek duymaz. Bu sayede maliyetler ciddi anlamda azalır.

YÖNTEM

Araştırmanın Yöntemi

Araştırma var olan bir durumu değerlendirmeyi amaçladığı için betimsel nitelikte bir araştırma olup, tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez. Bilinmek istenen şey vardır ve ordadır. Önemli olan, onu uygun bir biçimde "gözleyip" belirleyebilmektir (Karasar, 2008, 77).

Çalışma Grubu

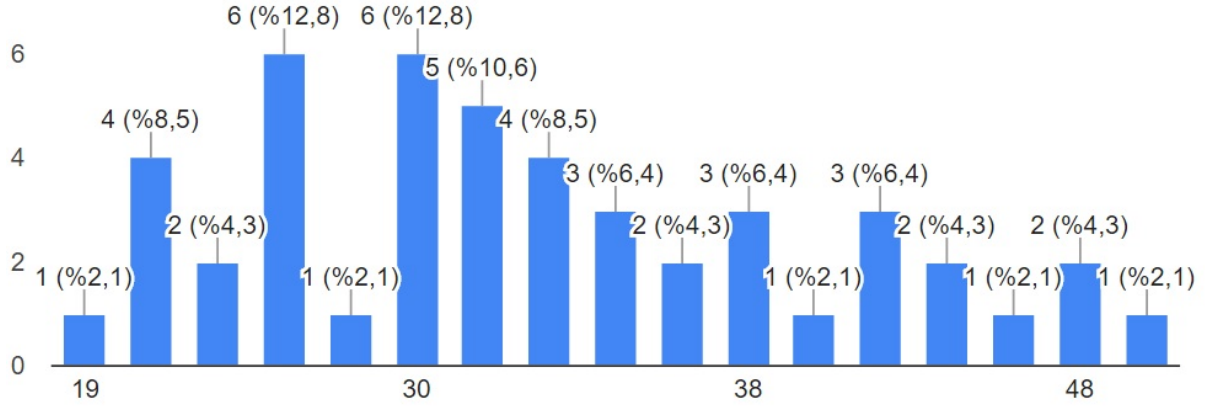
Araştırmanın çalışma grubu farklı meslek gruplarında çalışan kişilerden oluşmaktadır. E-öğrenme ortamı kullanma tecrübesi olan 47 kişiye ulaşılmıştır.

Verilerin Toplanması

Veri toplama aracı olarak kullanıcılara e-öğrenme ortamı memnuniyet anketi uygulanmıştır. Verilerin girilmesinden sonra elde edilen veriler analiz edilmiştir. Ortaya çıkan bulgular uzman görüşü de dikkate alınarak değerlendirilmiş ve tablolastırılmıştır. Uygulanan anket beşli likert tipi bir ankettir. Değerlendirme yapılırken verilerin yüzdelikleri (%) kullanılmıştır. Uygulanan e-öğrenme memnuniyet anketinde her bir soru için Katılmıyorum, Kısmen Katılıyorum, Kararsızım, Kısmen Katılıyorum ve Katılıyorum olarak veriler elde edilmiştir. Her bir soruya verilecek cevap kodları 1.00 ile 5.00 arasında değişmektedir.

BULGULAR**Kullanıcılara Ait Kişisel Bilgilere İlişkin Bulgular**

Kullanıcılara uygulanan ankette yer alan kişisel bilgiler bölümünde, çalışma grubuna ait bazı bulgular bu bölümde verilmektedir.



Grafik 1: Araştırmaya Katılan Kullanıcıların Yaş Dağılımları

Araştırmaya katılan kullanıcıların yaşlarına göre dağılımları incelendiği büyük kısmının 30 yaş dolayında olduğu, en az yaş grubunu ise 19 yaşında olduğu görülmektedir.

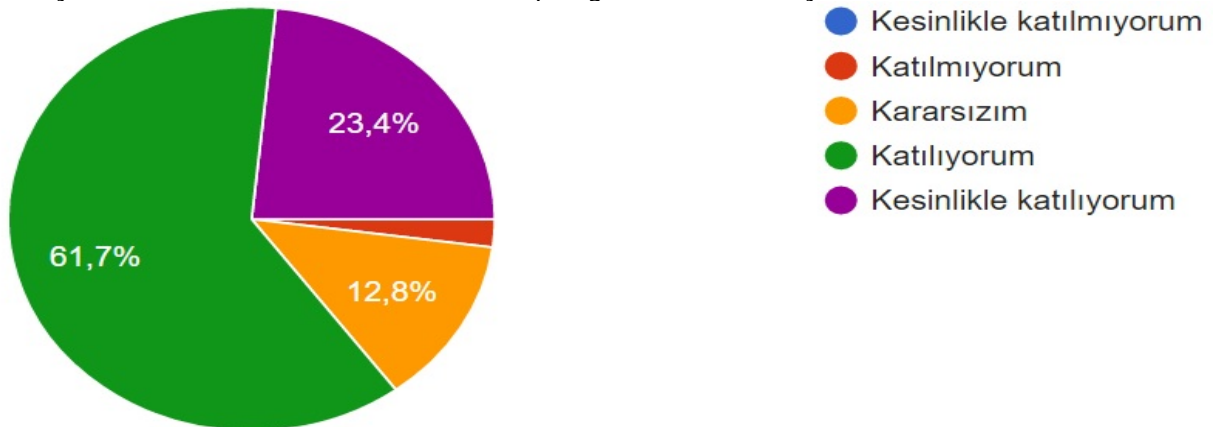
Tablo 1: Araştırmaya Katılan Kullanıcıların Çalıştıkları Meslek Dallarına İlişkin Bulgular

Meslek Dalları	N	%
Kamu	24	51,06
Akademisyen	5	10,63
Ticaret	9	19,14
Mühendis	3	6,38
Diğer	6	12,76

Kullanıcıların çalıştıkları meslek gruplarına ilişkin bulgular Tablo 2' de görülmektedir. Meslek dallarına ilişkin bulgular incelendiğinde, en çok kamu çalışanlarının bu araştırmada yer aldıkları görülmektedir. Bu oran % 51,06 ile katılımcıların yarısını oluşturmaktadır.

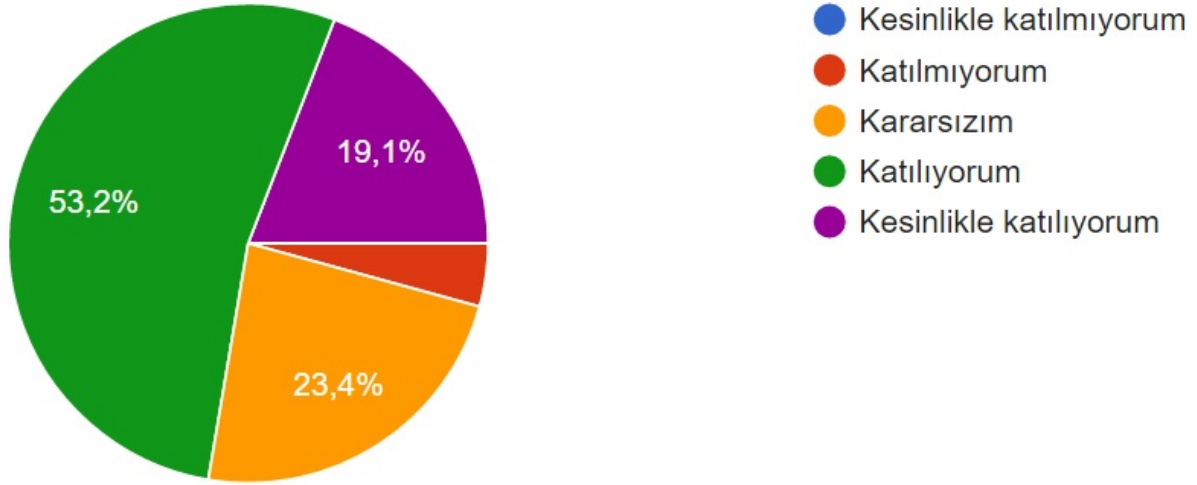
Kullanıcıların E-Öğrenme Ortamı Kullanımlarına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan kullanıcıların E-Öğrenme ortamı kullanımlarına ilişkin bulgular bu bölümde verilmiştir. Kullanıcıların sorulara verdikleri cevaplar grafikler ile verilmiştir.



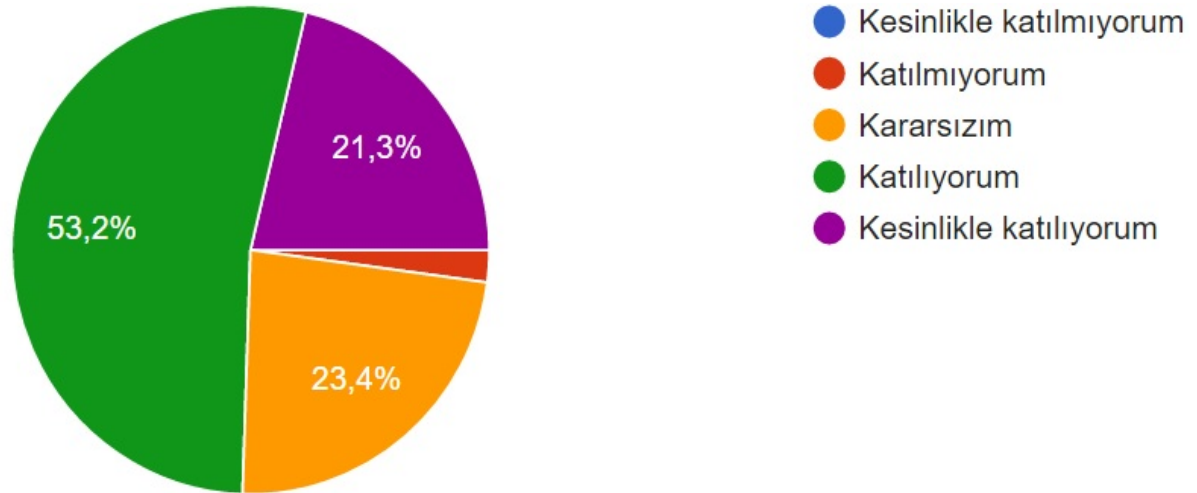
Grafik 2: Bilgi, Beceri ve Motivasyon Düzeyine Katkı Sağlamasına İlişkin Bulgular

Grafik 2’de görüldüğü gibi kullanıcıların büyük bir kısmı kullandıkları E-Öğrenme ortamının kişisel bilgi, beceri ve motivasyon düzeylerine katkı sağladıklarını ifade etmişlerdir. Bu oran % 61,7 ile katılıyorum cevabını veren kullanıcılardan oluşmaktadır.



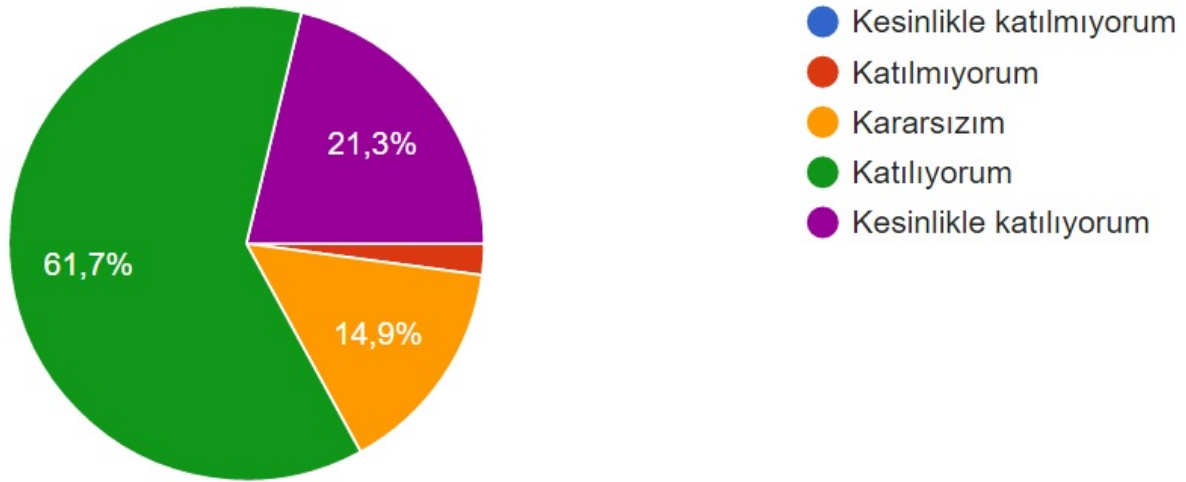
Grafik 3: Kullanım Sürecinde Katılımcıların Aktif Olmasının Sağlamasına İlişkin Bulgular

Grafik 3’de görüldüğü gibi kullanıcıların yarısı kullandıkları E-Öğrenme ortamının, kullanım süreci boyunca aktif olmalarına katkı sağladıklarını ifade etmişlerdir. Yine çok az sayıda kullanıcı bu görüşe katılmıyorum demiştir.



Grafik 4: Katılımcılara Rehberlik Edecek Biçimde Yapılandırılmasına İlişkin Bulgular

Grafik 4’de görüldüğü gibi kullanıcıların yarısından fazlası kullandıkları E-Öğrenme ortamının kendilerine rehberlik edecek biçimde yapılandırıldığını ifade etmişlerdir. Diğer maddede olduğu gibi çok az sayıda kullanıcı bu görüşe katılmıyorum demiştir.



Grafik 5: Katılımcı Beklentisinin Karşılanmasına İlişkin Bulgular

Grafik 5’de görüldüğü gibi kullanıcıların büyük bir kısmı kullandıkları E-Öğrenme ortamının beklentilerini karşılar nitelikte olduğunu ifade etmişlerdir.

Kullanıcıların genel olarak olumlu fikir beyan ettikleri açık uçlu anket sorusunda öneri niteliğinde sunulan cümleler olmuştur. Kullanıcılardan birisi *"Ses, video gibi zengin medya bileşenleri yüksek hızlı internet bağlantıları ister. Ama limitli (kapasitesi düşük) bağlantı hızına sahip organizasyonlar için akıcı (streaming) medya olarak sunulabilecekleri göz ardı edilmemelidir."* şeklinde fikir belirtmiştir. Yine bir başka kullanıcı *"Görev yaptığım kurumda öğrencilerde motivasyon artışı sağlıyor ancak bu durumun bilgi beceriye çok yansımadağını düşünüyorum."* şeklinde görüşlerini açık uçlu son soruda belirtmiştir. Bir başka kullanıcı *"E-öğrenme ortamları zaman içerisinde daha etkin yer bulacaktır. Kişisel farklılıklar gözetilerek oluşturulacak materyaller önemlidir."* Son olarak bir diğer kullanıcı şu şekilde ifadede bulunmuştur: *"Oldukça faydalı olduğunu düşünüyorum. Zaman ve mekân konularında olumlu katkılar sağladı."*

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, farklı meslek gruplarına mensup bireylerin, e-öğrenme ortamı kullanımlarının memnuniyet düzeyleri üzerine bir değerlendirme yapılmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre e-öğrenme ortamlarından kullanıcılar genel anlamda memnundur. Sorulara verilen cevapların tamamında katılımcıların yarısından fazla, e-öğrenme ortamlarının beklentilerini karşılar nitelikte olduğuna dair yanıtlar vermiştir. Kullanıcılara uygulanan e-öğrenme ortamı değerlendirme bölümünde; bilgi, beceri, motivasyon düzeyleri, süreçte aktif olunması, rehberlik edilmesi, beklentinin karşılanması anlamında veriler toplanmıştır. Toplanan veriler ışığında E-Öğrenme ortamlarının işlevselliği ortaya konulmuştur.

Çalışma sonucuna göre, e-öğrenme ortamı kullanımı konusunda katılımcılar büyük ölçüde tüm sorulara olumlu cevap vermiştir. Farklı meslek gruplarındaki kullanıcılardan bu cevapların alınması bu ortamları kullanımın yararlı olduğu sonucunu doğurmaktadır. Farklı yaş aralıklarından, farklı meslek gruplarından kullanıcılar e-öğrenme ortamı kullanımı konusunda benzer fikirler üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Uygulanan anketin son sorusu olan, açık uçlu olarak eklemek istedikleri soruları kullanıcılar, e-öğrenme ortamı kullanımının motivasyon, zaman ve mekan gibi konularda faydalı olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca e-öğrenme ortamından beklenti anlamında kişisel farklılıkları gözetilen yeni çevrimiçi ortamların kullanımının faydalı olacağı konusunda fikirlerini belirtmişlerdir.

Yapılacak sonraki çalışmalarda e-öğrenme ortamları benzeri öğrenme ortamları üzerinde çalışmalar gerçekleştirilebilir. Ayrıca bu ortamlardan elde edilecek nitel bulgularla farklı meslek gruplarının öğrenme ortamlarına bakışları anlamında gerçekleştirilecek çalışmalara katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Arkorful, V. & Abaidoo, N. (2014). The Role of E-learning, The Advantages and Disadvantages of Its Adoption in Higher Education. *International Journal of Education and Research*. 2, (12). p.p: 397-410.

Aslan, Ö. (2006). Öğrenmenin Yeni Yolu: E-Öğrenme. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 16, (2) p.p: 121-131.

Cohen, E.B. & Nycz, M. (2006). Learning Objects and E-Learning: An Informing Science Perspective. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*. vol.2, 23-34.

Dabbagh, N. (2005). Pedagogical Models for E-Learning: A Theory-Based Design Framework. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 25-44.

Darden, D.C. (2014). Relevance of the Knowles Theory in Distance Education. *Creative Education*, 5, pp.809-812.

Jhurree, V. (2005). Technology Integration in Education in Developing Countries: Guidelines to Policy Makers. *International Education Journal*, 6(4), 467-483.

Karasar, N. (2008), *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Naidu, S. (2006). E-Learning: A Guidebook of Principles, Procedures and Practices. CEMCA, Australia.

Prensky, M. (2008). The Role of Technology in Teaching and the Classroom. *Educational Technology*. pp. 1-3.

Radovic-Markovic, M. (2010). Advantages and Disadvantages of E-learning in Comparison to Traditional Forms of Learning. *Annals of the University of Petroşani, Economics*, 10(2), 289-298.

Sheypak, O., Artyushina, G. & Artyushina, A. (2007). Advantages and Disadvantages of E-learning at the Technical University. *Conference ICL2007*. Villach, Austria.

Stosic, L. (2015). The Importance of Educational Technology in Teaching. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*. 3 (1). pp.111-114.

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN BİYOLOJİ BİLGİLERİNİ GÜNLÜK YAŞAMDAKİ OLAYLARLA İLİŞKİLENDİREBİLME DÜZEYLERİ

Yrd. Doç. Dr. Solmaz Aydın
Kafkas Üniversitesi
solmazaydn@gmail.com

Prof. Dr. Mustafa Yel
Gazi Üniversitesi
musyel@gazi.edu.tr

Zehra Çekim
Kafkas Üniversitesi
zehracekim02@gmail.com

Özet

Bu çalışmanın amacı lise öğrencilerinin okulda öğrendikleri biyoloji bilgilerini günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemektir. Çalışma tarama modelindedir. Çalışmanın örneklemini olarak Kars ilinde bulunan toplam beş Anadolu lisesinden iki Anadolu lisesi random olarak seçilmiştir. Bu iki okuldan 10, 11 ve 12. sınıfta öğrenim gören öğrencilerden toplam 131 lise öğrencisi çalışmaya dâhil edilmiştir. Araştırmada örneklem grubuna araştırmacı tarafından hazırlanan "Biyoloji Bilgilerini Günlük Yaşamdaki Olaylarla İlişkilendirme Bilgi Testi (GYİT)" uygulanmıştır. GYİT'deki sorular difüzyon ve osmoz konularını içeren yedi adet günlük hayattan örnekleri içermektedir. Sorular açık uçlu bir şekilde sorularak öğrencilerden örnekte geçen olayın nasıl gerçekleştiğini açıklamaları istenmiştir. Çalışma sonucunda genel olarak öğrencilerin difüzyon ve osmoz konusunda öğrendikleri bilgileri günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirmede yetersiz oldukları görülmüştür. Öğrenci cevaplarına bakıldığında ise olayın ne olduğunu bildikleri fakat biyolojik olarak açıklayamadıkları belirlenmiştir. Bu çalışmada ayrıca elde edilen dikkat çekici sonuçlar da tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Biyoloji eğitimi, günlük yaşam, lise öğrencisi.

THE LEVELS OF HIGH SCHOOL STUDENTS' ABILITY TO ASSOCIATE BIOLOGY KNOWLEDGE WITH THE EVENTS IN DAILY LIFE

Abstract

The aim of this study is to determine the level of high school students' ability to relate the biology knowledge they have learned in school to daily life events. It is survey study. Two of five Anatolian high schools in Kars were randomly selected as the sample of the study. A total of 131 high school students from grades 10, 11, and 12 of these two schools were included in the study. The association of biology knowledge with the events in daily life knowledge test (GYIT) prepared by the researcher was implemented to the sample. The questions in the GYIT include seven daily life samples including diffusion and osmosis. By using open-ended questions students were asked to explain how the incident occurred. As a result of the study, it has been observed that, in general, students have inadequate knowledge to associate diffusion and osmosis with daily life events. When we look at students' responses, students know what the events but cannot explain it biologically. The remarkable results obtained in this study are also discussed.

Keywords: Biology education, daily life, high school student.

GİRİŞ

Günümüzde bilim ve teknoloji yaşamımızın vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Dolayısıyla günlük yaşamda karşılaştığımız problemlere bilim ve teknolojinin yardımıyla çözümler getirebilmek, yaşamımızı daha da kolaylaştırmaktadır. Elbette ki bu durum öğrenilen bilimsel bilgilerin günlük yaşamda karşılaşılan olaylarla ilişkilendirilebilme durumuna bağlıdır. Yapılandırmacı yaklaşımında bir gerekçesi olarak okul yaşamında öğrenilen bilgilerin günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirilmesi ve karşılaştığımız durumlara adapte edilmesi beklenmektedir. Bu açıdan biyoloji dersi konularına bakıldığında günlük yaşamla yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Bu ilişkiyi kurabilen öğrencilerin yetiştirilmesi önemli bir husus olduğundan dolayı biyoloji öğretim programında öğrencilerin günlük yaşamı ile ilişkili konular ön plana çıkarılmış ve öğrendikleri bu bilgilerin kullanım alanları hakkında bilgi edinmeleri hedeflenmiştir (MEB, 2013).

Öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirebilmesi onun ne kadar kalıcı öğrendiğinin de bir göstergesidir. Lubben, Campbell ve Dlamini (1996) öğrencilerin fenin kişisel olarak yararlı olan uygulamaları üzerinde çalışmalarına, kendi bilgi ve deneyimlerini ders etkinliklerine katarak sahiplenmelerine ve tartışmalı konular üzerinde görüşmelerine izin verildiğinde öğrenci ilgi ve motivasyonunun artacağını belirtmiştir. Ayrıca Güneş ve Güneş (2005) de sınıfta biyoloji konularının günlük yaşamla ilişkilendirilerek anlatılmasının öğrenci motivasyonunu da artıracaklarını vurgulamıştır. Ayrıca öğrencilerin öğrendikleri fen konularını kendi yaşamlarında nasıl kullanabileceklerini bilmeleri ve fikir sahibi olmaları onların toplum içerisinde fen okuryazarı bireyler olmalarına katkıda bulunacaktır. Bu durum onların fen konularını günlük yaşamdan olaylarla ilişkilendirebilmeleri yoluyla sağlanacaktır.

Andree (2005), gündelik hayatın sınıf uygulamalarına eklenmesinin fen dersleri için önemli olduğunu vurgulayarak; kültürleşmeye, fen okuryazarı bireylerin yetişmesine ve fenin ilgi çekici bir duruma gelmesine katkı sağladığını belirtmiştir. Ayrıca Mayoh ve Knutton (1997) okul dışında ki yaşamdan olaylardan alınan kesitlerin fen eğitiminde kullanılmasının yararlarını şu şekilde ifade etmiştir: Günlük yaşamdan alınan olaylar yoluyla öğrenciler bilimsel olaylar arasında bağlantı ve köprü kurabilir, fenin günlük yaşamla ilişkisine yönelik farkındalıkları gelişir, fen okuryazarlıkları gelişir, derse karşı ilgi duyarlar, öğrendikleri bilgi ve becerileri günlük yaşamda kullanabilirler. Görüldüğü gibi fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirebilen öğrenciler bilimsel konular arasında ilişki kurabilen fen okuryazarı bireylerdir. Fakat eğitim ortamına baktığımızda bu hususun yeterince dikkate alınmadığı ve çeşitli problemlerin olduğu görülmektedir. Cajas (1999) öğrencilerin okulda öğrendikleri feni günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilmelerinin istenen bir eğitim amacı olduğunu, fakat bu konuda çözülmesi gereken akademik problemlerin bulunduğunu belirtmiştir. Öncelikle öğretmenlerin bu konuda zorluk yaşadıklarını ve bu durumun öğretmenlerin bu konudaki pedagojik eksikliklerinden dolayı nasıl yapacaklarını bilmemelerinden kaynaklandığını ifade etmiştir. Mayoh ve Knutton (1997) da öğretmenlerin günlük yaşamdan olaylarla okuldaki fen konuları arasında yeterince bağlantı kuramadıklarını ve olayları öğrencilerin bilişsel gelişimlerine uygun olarak seçmede eksikliklerinin olduğunu ifade etmiştir. Bu durum bize öğrencilerin fen bilimleri konusundaki bilgilerini günlük olaylarla ilişkilendirebilme düzeylerinin üzerinde öğretmenlerin de etkisinin bulunduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu konuda gerek öğrenci olsun gerek öğretmen olsun birçok açıdan çalışmalar yapılması mevcut eksikliklerin belirlenmesi ve giderilmesi açısından önem arz etmektedir.

Ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığında çalışmaların çoğunlukla ilköğretim fen konularının günlük yaşamla ilişkilendirilmesine yönelik yapıldığı görülmektedir (Dede, Şen, Sarı ve Çelik, 2013; Hürkan ve Önder, 2012; Taşdemir ve Demirbaş, 2010; Göçmençelebi ve Özkan, 2011; Emrahoğlu ve Mengi, 2012). Lise biyoloji konularının günlük yaşamla ilişkilendirilmesine yönelik çalışmaların ise yetersiz düzeyde olduğu belirlenmiştir (Doğan, Kırvak ve Baran, 2004; Enginar, Saka ve Sesli, 2002). Oysa öğrencilerin liseye kadar birçok biyoloji bilgisi biriktirdiği ve artık günlük yaşamdaki olaylarla rahatlıkla ilişkilendirebileceği düzeye geldiği düşünülmektedir. Bu düşünceyle çalışmada lise öğrencilerinin okulda öğrendikleri biyoloji bilgilerini günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri belirlenerek ilgili literatüre katkıda bulunmak ve eksikliklerin giderilmesi açısından fikir vermek amaçlanmıştır.

Bu çalışmada “hücrede madde alış veriş” konusu üzerinde durularak öğrencilerin difüzyon ve osmoz gibi olayları günlük yaşamdan olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri çalışılmıştır. Biyolojik sistemlerde gerçekleşen birçok yaşamsal faaliyet için gerekli temel olaylardan olan difüzyon ve osmozun anlaşılmasının, birçok biyolojik olayın yapısının kolaylıkla anlaşılmasını sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle bu konuda çalışmaya karar verilmiştir. Ayrıca günlük hayatta karşılaştığımız ve yaptığımız birçok faaliyetin aslında difüzyon ve osmoz temeline dayandığı da bilinmektedir. İlgili literatüre bakıldığında öğrencilerin difüzyon ve osmoz olaylarının önemini anlamalarının ve doğru bir şekilde öğrenmelerinin zor olduğu ve bu konuda kavram yanlışlarına sahip oldukları da görülmektedir (Johnstone ve Mahmoud, 1980; Odom, 1995; Odom ve Barrow 1995; Tarakçı, Hatipoğlu, Tekkaya ve Özden, 1999; Westbrook ve Marek 1991). Bu nedenle bu çalışmayla öğrencilerin bu konuda öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarına uyarlayabilme düzeyleri bize öğrencilerin konuyu ne düzeyde anladıkları, öğrencilerin fen okuryazarlıkları ve bu konudaki eksikliklerinin ne düzeyde olduğu açısından fikir verecektir.

YÖNTEM

Örneklem

Çalışmanın örneklemini olarak Kars ilinde bulunan toplam beş Anadolu lisesinden iki Anadolu lisesi random olarak seçilmiştir. Bu iki okuldan 10, 11 ve 12. sınıfta öğrenim gören öğrencilerden küme örnekleme yöntemi kullanılıp her okuldan 1'er şube alınarak, toplam 131 lise öğrencisi çalışmaya dâhil edilmiştir. Katılımcılar gönüllü olarak seçilmiştir ve çalışma öncesinde çalışma hakkında bilgilendirilmişlerdir.

Bu araştırma lise öğrencilerinin 9. sınıfta öğrendikleri difüzyon ve osmoz konusu ile sınırlandırılmıştır. Bu nedenle öğrencilerin hücrede madde alışverişi konusunu daha önce öğrenmiş olmaları göz önünde bulundurularak çalışmaya 10, 11 ve 12. sınıf öğrencileri alınmıştır. Örneklem grubunun demografik özellikleri şu şekildedir (Tablo 1):

Tablo 1: Örneklem Grubunun Demografik Özellikleri

Demografik özellikler	f	%
Sınıf	10. sınıf	46
	11. sınıf	48
	12. sınıf	37
Cinsiyet	Kız	65
	Erkek	66

Araştırma Modeli

Bu araştırma tarama modelinde bir çalışmadır. Araştırmada örneklem grubuna araştırmacı tarafından hazırlanan “Biyoloji Bilgilerini Günlük Yaşamdaki Olaylarla İlişkilendirme Bilgi Testi (GYİT)” uygulanmıştır. Bu test hazırlanırken ilgili literatür, ders kitapları ve biyoloji dersi öğretim programları incelenmiştir. Ayrıca alan uzmanlarının görüşleri de alınmıştır. GYİT'deki sorular difüzyon ve osmoz konularını içeren yedi adet günlük hayattan örnekleri içermektedir (Ek 1). Sorular açık uçlu bir şekilde sorularak öğrencilerden örnekte geçen olayın nasıl gerçekleştiğini açıklamaları istenmiştir. Öğrencilere GYİT biyoloji dersinde uygulanmıştır ve uygulamadan önce öğrenciler GYİT hakkında bilgilendirilmişlerdir.

GYİT'nin analizinde, öğrencilerin her bir soruya verdikleri yanıtlar doğru, kısmen doğru ve yanlış-cevapsiz şeklinde üç kategoriye ayrılarak değerlendirilmiştir. Bu kategorilerin tanımlanması şu şekildedir:

Doğru (D): Olayın nasıl gerçekleştiğini biyolojik olarak belirten ifadeler,

Kısmen doğru (KD): Olayı kısmen tanımlayan fakat biyolojik açıklaması olmayan ifadeler,

Yanlış-cevapsiz (Y): Boş bırakılan veya konuyu açıklamayan ve bilimsel doğruluğu olmayan ifadeler,

Öğrenci cevapları iki araştırmacı tarafından okunarak kategorilere ayrılmıştır. Daha sonra bu kategoriler başka bir alan eğitimi uzmanı tarafından incelenerek tutarlılığına bakılmıştır. Cevapların yaklaşık olarak % 90 oranında tutarlı olduğu görülmüştür.

BULGULAR

Çalışmadan elde edilen veriler 10, 11 ve 12. sınıf şeklinde ayrı ayrı ele alınarak tablolaştırılmış ve yorumlanmıştır.

Tablo 2: 10. Sınıfların Sorulara Verdikleri Cevaplar (46 kişi)

Sorular	Doğru		Kısmen doğru		Yanlış-Cevapsız	
	f	%	f	%	f	%
1	0	0	25	54,34	21	45,65
2	1	2,17	1	2,17	44	95,65
3	0	0	19	41,30	27	58,69
4	0	0	10	21,73	36	78,26
5	1	2,17	0	0	45	97,82
6	1	2,17	1	2,17	44	95,65
7	0	0	13	28,26	33	71,73

Tablo 2 incelendiğinde 10. sınıf öğrencilerinin sorulara verdikleri yanıtlar içerisinde sadece 3 tanesinin doğru olduğu yanlış cevapların yüksek oranlarda olduğu görülmektedir. Bu durum 10. sınıfların difüzyon ve osmoz konusunda öğrendiklerini günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirmede güçlük çektiklerini göstermektedir. Öğrenci cevapları incelendiğinde olayın adını bildikleri fakat biyolojik açıklamasını yapamadıkları görülmüştür. Öğrencilerin çoğunlukla verdikleri cevaplar şu şekildedir:

1. Soru: *Suluk aldığımızda akciğerlerimize dolan oksijenin karbondioksitle yer değiştirmesi olayını nasıl açıklarsın?*

"Bunun nedeni solunum yapmaktır" (Kısmen doğru)

3. Soru: *Evdeki saksı bitkisini düzenli olarak sulamadığınızda yaprakların canlı görünümünü kaybettiğini fark etmişsinizdir. İhtiyacı olan suyu verdiğinizde yeniden diri ve canlı görünüme kavuşur bu olayı nasıl açıklarsınız?*

"İhtiyacı olan besinleri aldığı için" (Kısmen doğru)

4. *Böbrek yetmezliği olan hastalarda böbrekler görevlerini tam olarak yerine getiremezler. Bu nedenle hastalar diyaliz makinesine bağlanılarak kanlarındaki atık maddeler arıtılır. Bu olayın nasıl gerçekleştiğini biliyor musunuz?*

"Kandaki atık maddeler ayrışır" (Kısmen doğru)

7. *Suyun içinde ya da banyoda uzun süre kaldığımızda parmak uçlarımızın büzüldüğünü görürüz. Bu olayın nedeni ne olabilir?*

"Suyun vücudumuzdaki gözeneklerden içeri girmesi" (Kısmen doğru)

Öğrencilerin çoğunluğunun verdiği bu cevaplara bakıldığında sorularda geçen olayların nedeninin belirtildiği fakat biyolojik açıklamasının olmadığı görülmektedir.

Tablo 3: 11. Sınıfların Sorulara Verdikleri Cevaplar (48)

Sorular	Doğru		Kısmen doğru		Yanlış-Cevapsız	
	f	%	f	%	f	%
1	0	0	18	37,5	30	62,5
2	5	10,41	1	2,08	42	87,5
3	3	6,25	22	45,83	23	47,91
4	9	18,75	11	22,91	28	58,3
5	5	10,41	1	2,08	42	87,5
6	2	4,16	3	6,25	43	89,58
7	19	39,58	8	16,66	21	43,75

Tablo 3 incelendiğinde 11. sınıf öğrencilerinin sorulara verdikleri doğru yanıtların arttığı fakat yine de öğrencilerin difüzyon ve osmoz konusunda yetersiz oldukları görülmektedir. Öğrenci cevapları incelendiğinde 10. sınıflara oranla daha bilimsel cevaplar verdikleri özellikle 7. soru olan osmoz olayına yönelik doğru cevap oranının arttığı anlaşılmaktadır. Bazı öğrenci cevapları şu şekildedir:

4. *Böbrek yetmezliği olan hastalarda böbrekler görevlerini tam olarak yerine getiremezler. Bu nedenle hastalar diyaliz makinesine bağlanılarak kanlarındaki atık maddeler arıtılır. Bu olayın nasıl gerçekleştiğini biliyor musunuz?*

"Yoğunluk farkından dolayı difüzyon olayıdır" (Doğru)

"Diyalizle hastaların kanındaki atık maddeler yarı geçirgen zar yardımıyla kanlarından temizlenir" (Doğru)

7. *Suyun içinde ya da banyoda uzun süre kaldığımızda parmak uçlarımızın büzüldüğünü görürüz. Bu olayın nedeni ne olabilir?*

"Yoğunluk farkından dolayı su deriden içeri girer" (Doğru)

"Osmoz olayıdır" (Doğru)

Tablo 4: 12. Sınıfların Sorulara Verdikleri Cevaplar (37)

Sorular	Doğru		Kısmen doğru		Yanlış-Cevapsız	
	f	%	f	%	f	%
1	3	8,108	14	37,837	20	54,054
2	15	40,540	4	10,810	18	48,648
3	3	8,108	21	56,756	13	35,135
4	2	5,405	11	29,729	24	64,864
5	2	5,405	5	13,513	30	81,081
6	1	2,702	0	0	36	97,297
7	9	24,324	1	2,702	27	72,972

Tablo 4 incelendiğinde 12. sınıf öğrencilerinin sorulara verdikleri cevapların doğruluk oranlarının 11. sınıftan belirgin bir şekilde farklı olmadığı anlaşılmaktadır. Bu durum öğrencilerin difüzyon ve osmoz konusundaki bilgilerinin 12. sınıfa kadar yeterince artmadığını göstermektedir. Sadece 11. sınıflardan farklı olarak difüzyon olayıyla ilgili olan 2. soruda daha bilimsel cevaplar verdikleri görülmektedir.

2. *Bir bardak suya bir poşet çay attığımızda çayın deminin tüm bardağa yayıldığını görürüz. Bu örnekte gerçekleşen olayı açıklayınız?*

"Gerçekleşen olay difüzyondur" (Doğru)

7. *Suyun içinde ya da banyoda uzun süre kaldığımızda parmak uçlarımızın büzüldüğünü görürüz. Bu olayın nedeni ne olabilir?*

"Osmoz yüzünden derimiz çok su alır. Su deri altında kendine yer bulmak ister ve derimiz buruş buruş olur" (Doğru)

3. *Soru: Evdeki saksı bitkisini düzenli olarak sulamadığınızda yaprakların canlı görünümünü kaybettiğini fark etmişsinizdir. İhtiyacı olan suyu verdiğinizde yeniden diri ve canlı görünüme kavuşur bu olayı nasıl açıklarsınız?*

"Su vermediğimizde yapraklardaki turgor basıncının düşmesinden dolayı" (Kısmen doğru)

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, lise öğrencilerinin difüzyon ve osmoz gibi olayları günlük yaşamdan olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri incelenmiştir. Bu doğrultuda difüzyon ve osmoz konularını daha önce görmüş olan 10, 11 ve 12. sınıf öğrencilerinden toplanan verilere bakıldığında; genel olarak öğrencilerin difüzyon ve osmoz konusunda öğrendiklerini günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirmede yetersiz oldukları belirlenmiştir. Öğrenci cevaplarına bakıldığında olayın ne olduğunu bildikleri fakat biyolojik olarak açıklayamadıkları görülmüştür. Lise öğrencileriyle yapılan benzer çalışma sonuçları da öğrencilerin biyoloji dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamdan olaylarla ilişkilendirmede yetersiz olduklarını, olayların neden ve sonuçlarını yorumlamada güçlük çektiklerini göstermektedir (Enginar, Saka ve Sesli, 2002; Doğan, Kıvrak ve Baran, 2004).

Sınıf düzeyinde verilen yanıtlar ayrıntısıyla incelendiğinde; 10. sınıflarda sorulara verilen cevaplarda yanlış cevapların yüksek oranda olduğu görülmektedir. 11. ve 12. sınıflarda sorulara verilen cevaplara bakıldığında da doğru cevap oranlarının arttığı görülmektedir. Özellikle osmoz olayıyla ilgili olan 7. soruda ve difüzyon olayıyla ilgili olan 2. soruda doğru cevap oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin konuyu 9. sınıfta öğrenmelerine rağmen üst sınıflara doğru konuları günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeylerinin bir miktar arttığı belirlenmiştir; fakat yine de yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu artışın nedeninin üst sınıflara doğru öğrencilerin bilgi birikimlerinin artması, günlük hayattan daha çok olayla karşılaşmış olmaları ve biyoloji konularının birbiriyle ilişkili olması olabilir. Okulda öğrenilen bilimsel konulara yönelik örneklerin öğrencilerin kendi yaşantı alanlarından seçilmesinin bu artışı yeterli seviyeye getirmeye yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmaya benzer şekilde Tarakçı, Hatipoğlu, Tekkaya ve Özden (1999) 9. ve 11. sınıflarla yaptığı çalışmada öğrencilerin difüzyon ve osmoz kavramlarının kavram yanılgısı ve anlama düzeylerinde 11. sınıflar lehine bir farklılık olmasına rağmen ne 9. sınıfların ne de 11. sınıfların bu kavramları yeterli düzeyde anlamadıklarını belirlemişlerdir. Odom (1995) da farklı seviyelerden öğrencilerle yaptığı çalışmada öğrencilerin osmoz ve difüzyon kavramlarını yeteri kadar anlamadıklarını tespit etmiştir.

Öğrencilerin doğru ve yanlış cevap oranları soru bazında incelendiğinde 10. ve 11. sınıflarda difüzyonla ilgili olan 2. sorunun en yüksek oranda yanlış cevaplandığı görülmektedir. "Bir bardak suya bir poşet çay attığımızda çayın deminin tüm bardağa yayıldığını görürüz. Bu örnekte gerçekleşen olayı açıklayınız" şeklinde yöneltilen soruda çayın deminin bardağa yayılması olayını öğrencilerin büyük çoğunluğu difüzyon olayıyla ilişkilendirememişlerdir. Benzer şekilde Tarakçı, Hatipoğlu, Tekkaya ve Özden (1999) çalışmalarında öğrencilerin suya damlatılan boyanın su içinde dağılması olayında kavram yanılgılarına sahip olduklarını belirterek, yüksek oranda öğrencilerin "Boyanın küçük parçalara ayrılarak suyla reaksiyona girdiğini" düşündüklerini belirtmişlerdir. Westbrook ve Marek (1991), ilköğretim, ortaöğretim ve üniversite olarak üç farklı seviyede öğrencilerle yaptığı çalışmada öğrencilerin hiçbirinin tam olarak difüzyon kavramını anlamadıklarını ve difüzyon kavramını anlamama, kısmen anlama ve yanlış anlama seviyeleri arasında da belirgin bir farklılığın olmadığını belirtmiştir.

Ayrıca tüm sınıf seviyelerinde osmoz ile ilgili olan 5 ve 6. soruların da en yüksek yanlış cevap oranlarına sahip olduğu görülmektedir. Johnstone ve Mahmoud (1980) öğrenci ve öğretmenlerle yaptıkları çalışmada öğrencilerin en çok osmoz ve suyun organizmada taşınmasını zor bir konu olarak gördüklerini, öğretmenlerin de öğrencilerinin en çok osmoz olayında zorlandıklarını ifade ettiklerini belirtmişlerdir. Odom ve Barrow (2007)'da çalışmalarında öğrencilerin çoğunun osmoz konusunda kavram yanılgılarına sahip olduklarını belirlemişlerdir.

Bu sonuçların yanında çalışmadan elde edilen dikkat çekici sonuçlardan biri, difüzyon olayıyla ilgili olan "Soluk aldığımızda akciğerlerimize dolan oksijenin karbondioksitle yer değiştirmesi olayını nasıl açıklarsın?" (1. soru) sorusuna verilen cevaplara bakıldığında 10. ve 11. sınıfların hiç, 12. sınıfların da yeteri kadar doğru cevap vermedikleri, genellikle cevapların kısmen doğru olduğu belirlenmiştir. Kısmen doğru cevaplarda bu olayın bilimsel olarak açıklanamadığı sadece soluk alıp-verme şeklinde nitelendirildiği görülmüştür. Mann ve Treagust (1998), 10 ve 11 yaşındaki öğrencilerle yaptığı çalışmasında soluk alıp verme, solunum, gaz değişimi gibi olaylarda öğrencilerin çoğunun difüzyon gibi süreçlere yönelik bilgi ve anlama düzeylerinin iyi olmadığını belirlemiştir. Bu durum öğrencilerin solunum olayı ile difüzyon arasında ilişki kurmada güçlük çektiklerini göstermektedir.

Bir diğer dikkat çekici sonuç "Evdeki saksı bitkisini düzenli olarak sulamadığınızda yaprakların canlı görünümünü kaybettiğini fark etmişsinizdir. İhtiyacı olan suyu verdiğinizde yeniden diri ve canlı görünüme kavuşur bu olayı nasıl açıklarsınız?" şeklinde sorulan osmoz olayıyla ilgili olan soruda öğrencilerin çok azının doğru cevap verdiği genellikle kısmen doğru ve yanlış cevapların çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu durum bitkilerin topraktan kökleriyle su alması olayında osmoz olayının rolünü bilmedikleri ya da bağlantı kuramadıklarını göstermektedir. Friedler, Amir ve Tamir (1987) osmoz ile ilgili yaptıkları çalışmada öğrencilerin özellikle bitkilerdeki osmotik ilişkiyi anlamakta güçlük çektiklerini belirlemişlerdir.

Elde edilen tüm bu sonuçlar doğrultusunda tüm yaşamsal fonksiyonlar için önemli olan ve günlük hayatımızın birçok bölümünde karşımıza çıkan difüzyon ve osmoz olayının yeterince anlaşılması ve günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirilememesinin büyük bir eksiklik olduğu düşünülmektedir. Çünkü günlük yaşamdan olayların derslerde kullanılarak bilimsel olaylarla ilişkilendirilmesi, öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olmalarına katkı sağlayacaktır (Mayoh ve Knutton, 1997). Ayrıca anlatılan konuların öğrencinin yaşantı alanından kesitler içermesi dersin öğrenci için daha anlamlı olmasına ve dolayısıyla kalıcı öğrenmeye katkı sağlayacaktır.

Bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığında var olan eksikliği gidermek için yapılması gereken hususlara yönelik bazı önerilerde bulunulabilir:

- ✓ Difüzyon ve osmoz olaylarındaki yanlış anlamaları giderebilmek amacıyla bilgisayar animasyonları kullanılabilir (Sanger, Brecheisen ve Hynek, 2001).
- ✓ Öğrencilere öncelikle konuların temel ilkelerinin anlaşılması sağlandıktan sonra laboratuvar uygulamaları yapılmalıdır (Friedler, Amir ve Tamir, 1987).
- ✓ Küçük grupla ve tartışmaya dayalı derslerle difüzyon ve osmoz olayları iyi bir şekilde öğretilir (Christianson ve Fisher, 1999).
- ✓ Difüzyon ve osmoz konuları için kavram haritaları ve kavramsal değişim metinleri kullanılabilir (Tekkaya, 2003).
- ✓ Ayrıca kavram yanlışlarını gidermek için günlük yaşamda kullanılan dil ile bilimsel dilin birbirinden farklı olmaması gerekmektedir (Tekkaya, Çapa ve Yılmaz, 2000).
- ✓ Öğretim sürecinin en önemli parçası olan öğretmenler öncelikle kendi bilgilerini güncel tutmalı ve günlük yaşamdan örneklerle derslerini desteklemelidir.

Not: Bu çalışma I. Ulusal Biyoloji Eğitimi Kongresi (UBEK 2016)'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKÇA

Andrée, M. (2005). Ways of using 'Everyday Life'in the science classroom. *InResearch and the quality of science education* (pp. 107-116). Springer Netherlands.

Cajas, F. (1999). Public Understanding of Science: Using Technology to Enhance School Science in Everyday Life. *International Journal of Science Education*, 21 (7), 765-773.

Christianson, R. G. & Fisher, K. M. (1999). Comparison Of Student Learning About Diffusion And Osmosis in Constructivist and Traditional Classrooms. *International Journal of Science Education*, 21(6), 687-698.

Dede Er, T., Şen, Ö. F., Sarı, U. ve Çelik, H. (2013). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 209-216.

Doğan, S., Kırvak, E. ve Baran, Ş. (2004). Lise Öğrencilerinin Biyoloji Derslerinde Edindikleri Bilgileri Günlük Hayatla İlişkilendirebilme Düzeyleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1). 57-63.

Enginar, İ., Saka, A. ve Sesli, E. (2002). Lise 2 Öğrencilerinin Biyoloji Derslerinde Kazandıkları Bilgileri Güncel Olaylarla İlişkilendirebilme Düzeyleri. *Ulusal Fen Bilimler ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara*.

Emrahoğlu, N. ve Mengi, F. (2012). İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Konularını Günlük Hayat Problemlerinin Çözümüne Transfer Düzeylerinin İncelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 213-228.

Friedler, Y., Amir, R. & Tamir, P. (1987). High school students' difficulties in understanding osmosis. *International Journal of Science Education*, 9, 541-551.

Göçmençelebi, Ş. İ. ve Özkan, M. (2011). Bilimsel Yayınları Takip Eden Ve Teknoloji Kullanan İlköğretim Öğrencilerinin Fen Dersinde Öğrendiklerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri Bakımından Karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 287-296.

Güneş, M. H. ve Güneş, T. (2005). İlköğretim öğrencilerinin biyoloji konularını anlama zorlukları ve nedenleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 169-175.

Hürkan, N. ve Önder, İ. (2012). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrendikleri Fen Kavramlarını Günlük Yaşamla İlişkilendirme Durumlarının Belirlenmesi, X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Niğde.

Johnstone, A.H. & Mahmoud, N.A. (1980). Isolating topics of high perceived difficulty in school biology. *Journal of Biological Education*, 14, 325-328.

Lubben, F., Campbell, B. & Dlamini, B. (1996) Contextualizing Science Teaching in Swaziland: Some Student Reactions. *International Journal of Science Education*, 18(3), 311-320.

Mann, M. & Treagust, D. F. (1998). A pencil and paper instrument to diagnose students' conceptions of breathing, gas exchange and respiration. *Australian Science Teachers Journal*, 44(2), 55-59.

Mayoh, K. & Knutton, S. (1997). Using out of school experience in science lessons: reality or rhetoric?. *International Journal of Science Education*, 19(7), 849-867.

MEB. (2013). Ortaöğretim Biyoloji dersi Öğretim programı (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar). Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.

Odom, A. L. (1995). Secondary & college biology students' misconceptions about diffusion & osmosis. *The American Biology Teacher*, 57(7), 409-415.

Odom, A. L. & Barrow, L. H. (1995). Development and Application of a Two Tier Diagnostic Test Measuring College Biology Students' Understanding of Diffusion and Osmosis After a Course of Instruction. *Journal of Research in Science teaching*, 32(1), 45-61.

Odom, A. L. & Barrow, L. H. (2007). High school biology students' knowledge and certainty about diffusion and osmosis concepts. *School Science and Mathematics*, 10(3), 94-101.

Sanger, M. J., Brecheisen, D. M. & Hynek, B. M. (2001). Can Computer Animations Affect College Biology Students' Conceptions About Diffusion & Osmosis?. *The American Biology Teacher*, 63(2), 104-109.

Tarakçı, M., Hatipoğlu, S., Tekkaya, C. & Özden, M. Y. (1999). A Cross-Age Study of High School Students' Understanding of Diffusion and Osmosis. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(15), 84-93.

Taşdemir, A. ve Demirbaş, M. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersinde Gördükleri Konulardaki Kavramları Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeyleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 124-148.

Tekkaya, C. (2003). Remediating High School Students' Misconceptions Concerning Diffusion and Osmosis Through Concept Mapping and Conceptual Change Text. *Research in Science & Technological Education*, 21(1), 5-16.

Tekkaya, C., Çapa, Y. ve Yılmaz, Ö. (2000). Biyoloji Öğretmen Adaylarının Genel Biyoloji Konularındaki Kavram Yanılgıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(18), 140 – 147.

Westbrook, S.L. & Marek, E.A. (1991). A Cross-Age Study of Student Understanding of The Concept of Diffusion. *Journal of Research in Science Teaching*, 28, 649-660.

EK 1

- 1.** Soluk aldığımızda akciğerlerimize dolan oksijenin karbondioksitle yer değiştirmesi olayını nasıl açıklarsın?
- 2.** Bir bardak suya bir poşet çay attığımızda çayın deminin tüm bardağa yayıldığını görürüz. Bu örnekte gerçekleşen olayı açıklayınız?
- 3.** Evdeki saksı bitkisini düzenli olarak sulamadığınızda yaprakların canlı görünümünü kaybettiğini fark etmişsinizdir. İhtiyacı olan suyu verdiğinizde yeniden diri ve canlı görünüme kavuşur bu olayı nasıl açıklarsınız?
- 4.** Böbrek yetmezliği olan hastalarda böbrekler görevlerini tam olarak yerine getiremezler. Bu nedenle hastalar diyaliz makinesine bağlanılarak kanlarındaki atık maddeler arıtılır. Bu olayın nasıl gerçekleştiğini biliyor musunuz?
- 5.** Bal kabağı yetiştiricileri balkabağının içine kuvvetli bir şeker çözeltisi enjekte ederek bal kabaklarını daha da büyük yapabilirler. Bu hacim artışının nedeni ne olabilir?
- 6.** Kurutulacak olan hayvan derileri öncelikle tuzlanır. Bunun nedeni ne olabilir?
- 7.** Suyun içinde ya da banyoda uzun süre kaldığımızda parmak uçlarımızın büzüldüğünü görürüz. Bu olayın nedeni ne olabilir?

LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN WEB 3.0 (SEMANTİK WEB) TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK YORUMLARININ VE KULLANIM DURUMLARININ İNCELENMESİ

Yrd. Doç. Dr. Ağâh Tuğrul Korucu
Necmettin Erbakan Üniversitesi
agah.korucu@gmail.com

İsmail Fatih Yavuzaslan
Necmettin Erbakan Üniversitesi
ismailfatihyavuzaslan@gmail.com

Özet

21. yüzyılda internet teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte bireylerin günlük işlerinde büyük bir yer edinmiş ve vazgeçilmez hale gelmiştir. Birey yaşamının hemen hemen her alanına yayılan ve durdurulamaz bir hızla büyüyerek karmaşıklaşan internet teknolojileri ile gelişen kavramların anlamlandırılması ve bilgiye erişimin kolaylaşması için yeni teknolojiler oluşmuştur. Bunlardan birisi de web 3.0 teknolojisidir. Bu çalışma ile hızla büyümekte olan internet ortamının anlamlandırılmasını sağlayan web 3.0 teknolojilerinin eğitim ortamlarında ve günlük hayatta kullanımlarını, lisans öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda incelenmesi amaçlanmıştır. Birey hayatında hemen hemen her alana entegre olan bu teknolojilerin internet kullanımı ve web ortamlarında ulaşmak istenilen bilgilere erişimini nasıl kolaylaştırdığı öğrenci görüşleri ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Konya Necmettin Erbakan Üniversitesinde öğrenim gören 69 lisans öğrencisinin araştırmacılar tarafından hazırlanan açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar toplanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiş olup veri toplama araçları ile toplanan nitel verilerin analizi içerik analizi yöntemi ile yapılmıştır. Araştırma bulgularından web 3.0 teknolojilerinin kullanıcılar tarafından nasıl algılandığı, web 3.0 teknolojilerinin avantajlı ve dezavantajlı yönleri, web 3.0 teknolojilerinin olumsuz görülen yönleri ve sınırlılıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda lisans öğrencilerinin web 3.0 teknolojilerini çoğunlukla faydalı bulduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların web 3.0 teknolojilerini kendilerini tanıyan bir insanmış gibi hissettikleri, web 3.0 teknolojilerinin gizliliği tehlikeye düşürdüğü ve korkutucu buldukları yorumları da araştırmada dikkat çekmektedir. Araştırma sonunda katılımcıların eğitim ortamında web 3.0 teknolojilerinin nasıl kullanılabileceği konusunda verdikleri yanıtlar doğrultusunda web 3.0 teknolojilerinin eğitim ortamında kullanımına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Semantik web, web 3.0, internet, lisans öğrencileri.

INVESTIGATION OF THE USAGE STATUS AND COMMENTS OF UNDERGRADUATE STUDENTS ON WEB 3.0 (SEMANTIC WEB) TECHNOLOGIES

Abstract

In the 21st century, with the development of the internet technologies, the internet becomes an indispensable part for individuals' daily work. New technologies have been emerged to make people comprehend the meaning of the concepts which are developed by internet technologies growing and getting complicated at an unstoppable rate in almost every area of individual life and to facilitate access to the information. One of those new internet technologies are web 3.0 technologies. In this study, it is aimed to investigate the usage status of web 3.0 technologies which provides meaning for rapidly growing internet environment in educational and daily environments in the direction of undergraduate students' opinions. It is purposed to identify how these technologies integrated into almost every area of an individual's life facilitate internet usage and accessing the desired knowledge in web environments with students' opinions. In the direction of this purpose, the responses which are

given by 69 undergraduate students who study at Konya Necmettin Erbakan University in 2015-2016 academic year through open-ended questions created by researchers are collected. In the study, qualitative research method is adopted and qualitative data which are collected through data collection instruments are analyzed by content analysis method. How web 3.0 technologies are perceived by users, advantages and disadvantages of web 3.0 technologies, negative aspects and limitations of web 3.0 technologies are aimed to be determined with research findings. As a result of the evaluations made, it was determined that undergraduate students mostly found web 3.0 technologies useful. Comments about participants feel that web 3.0 technologies are a human being who knows them, web 3.0 technologies have endangered privacy and participants found web 3.0 technologies are scary are also draw attention in research. At the end of the research, recommendations have been made for the use of web 3.0 technologies in the educational environments in the direction of responses which are given by participants on how they can use web 3.0 technologies in an educational environment.

Keywords: Semantic web, web 3.0, internet, undergraduate students.

GİRİŞ

İnternet ortaya çıktığından günümüze kadar hayatımızda önemli bir yer edinmektedir. Sürekli gelişen teknolojilerin ve yığılarak büyüyen bilgilerin gelişmesinde en önemli temellerden birinin internet olduğu kabul edilmektedir. İnternetin bu kadar önemli olmasının sebebi ise iletişimde ve bilgilere erişimde büyük kolaylık sağlaması olarak düşünülmektedir. Hızla büyüyen ve gelişen internet ortamının kullanımını kolaylaştırmak ve istenilen bilgilere erişimi sağlamak için yeni teknolojiler ve eklentiler geliştirilmektedir. İnternet ortamına sosyal medya, blog, wiki, forum vb. sitelerle sınırsızca girdilerin yapılmasıyla ve web sunucularının her kullanıcıya hitap edebilen fiyatlarıyla oluşturulan milyarlarca web sitesi sebebiyle kontrol edilemez şekilde büyüyen internet ağında ulaşmak istenilen bilgilere erişimin oldukça zor olması beklenmektedir. Ancak geliştirilen teknolojiler ve verilerin indexlenerek depolanması sayesinde ortaya çıkan arama motorları ve diğer yazılımlar bilgiye erişimde kolaylık sağlamıştır.

Web 3.0 (Semantik Web) teknolojisi, internet ortamına girilen sayısız verilerin makine dilinde anlamlandırılması ve bu verilerin bir platformda birleştirilmesi fikri ile ortaya çıkarılmıştır (Emiroğlu, 2009). Web 3.0 teknolojisi ile anlamlandırılan veriler kullanıcıların geçmişi, kullanım alışkanlıkları ve arama filtrelerine göre sonuçlar döndürerek internet ortamının kullanımını ve bilgiye erişimi kolaylaştırmaktadır. Semantik Web teknolojisinin kullanılabilmesi için verilerin meta data denilen üst verilerin kodlandığı teknolojiler halihazırda bulunmaktadır. Bu teknolojilerinden en önemlileri XML (eXtensible Markup Language) ve RDF (Resource Description Framework) olarak belirtilmektedir (Berners-Lee, Hendler ve Lassila, 2001). XML, meta dataların kullanımı için belirli bir standart getirmiştir. XML ile kullanıcılar ve server sahipleri girdilerine istedikleri gibi bilgiler ve adresler ekleyerek makinelerin bu verileri anlamlandırmasına imkan sağlamıştır (Bosak ve Bray, 1999).

Eğitim ortamlarında her geçen gün teknolojinin kullanımı artarak devam etmektedir. Birçok akademisyen ve araştırmacı tarafından belirtildiği gibi eğitim ortamlarında teknolojinin kullanılması zorunlu bir gerekliliktir (Demetriadis ve diğ., 2003). Geliştirilen yeni teknolojiler sayesinde bilgiye erişim, iletişim ve üst düzey hesaplamaların yapımı kolaylaşmıştır. İnternet teknolojisinin gelişmesi ise bu kolaylıkların en temel nedenidir. Geliştirilen altyapılar ve ışık hızındaki internet erişimi sayesinde eğitim ortamlarında işbirlikli öğrenme platformları oluşturulması hızla artmaktadır (Huang, 2002).

Hızla gelişen ve karmaşıklaşan dünyamızda öğrencilerin bilgiye ve eğitime ihtiyaçları büyük bir oranda artmaktadır. Gelişen teknolojilerin eğitim-öğretime entegrasyonu sayesinde, öğrencilerin öğretmenlerle ve farklı eğitim ortamları ile etkileşim içinde bulunması ise büyük önem arz etmektedir (Biggs, 2011). Eğitim amaçlı olarak ortaya çıkarılan birçok web sitesi ve online eğitim platformları bu amaçlara hizmet etmek için tasarlanmıştır. Öğrencilerin hazırbulunuşlukları, bilgi düzeyleri, gelişimsel olarak hazırlanmış eğitim programlarındaki düzeyleri ve ulusal amaçlara hizmet edecek hedeflere uygun eğitim ortamlarında bulunmaları ise büyük önem arz etmektedir. Bu doğrultuda öğrencilerin internet

ortamındaki bilgileri, kişisel donanımlarında kaydedilen verileri ve online uygulamalardaki kullanım alışkanlıkları sayesinde bireylerin makineler tarafından tanınması ile istenilen ve amaçlanan formatlarda kullanıcılara içerikler sunulması, eğitim başta olmak üzere birçok sektörde olumlu bir katkı sağlamaktadır. Buradan hareketle lisans düzeyindeki öğretmen adaylarının web 3.0 teknolojisini kullanım durumları ve web 3.0 hakkındaki görüşleri, açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar analiz edilerek belirlenmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda araştırmanın amacı lisans düzeyindeki öğretmen adaylarının web 3.0 teknolojisini kullanım durumlarını ve web 3.0 hakkındaki görüşlerini belirlemek ve eğitim alanında web 3.0 kullanımına yönelik önerilerde bulunmaktır. Bu çerçevede aşağıdaki araştırma sorularına yanıtlar aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının web 3.0 hakkındaki bilgileri ve düşünceleri nelerdir?
2. Öğretmen adaylarının web 3.0 teknolojileri ile ulaşmak istediği verilere kolayca ulaşabilmekte midir? Katılımcıların yorumlarına göre bu durum nasıl gerçekleşmektedir?
3. Eğitim ortamlarında web 3.0 teknolojileri nasıl kullanılabilir?

YÖNTEM

Bu çalışmada araştırma yöntemi olarak nitel araştırma yöntemi benimsenmiş katılımcılara yöneltilen açık uçlu sorulardan toplanan nitel veriler içerik analizi ile analiz edilip araştırma bulgularına ulaşılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinin katılımcıların algılarının belirlenmesinde etkili olması ve tümevarımsal bir analiz yöntemi olmasından dolayı tercih edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2000). Bulguların daha net anlaşılması için yüzde ve frekans değerlerinin belirtilebildiği basit istatistiki yöntemler de kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından 2015-2016 eğitim öğretim yılı bahar döneminde çalışma grubu öğrencilerine "Web 3.0 (Anlamsal Web) Anketi" uygulanmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan 7 maddelik "Web 3.0 (Anlamsal Web) Anketi" ile öğrencilere aşağıda belirtilen sorulara cevap vermesi istenmiştir.

1. Web 3.0 teknolojileri hakkında bilgileriniz nelerdir?
2. Web 3.0 teknolojileri sayesinde ulaşmak istediğiniz bilgilere rahatça erişebiliyor musunuz? Örneklerle açıklayınız.
3. İnternette araştırma yaparken ulaşmak istediğiniz bilgilerle alakalı sonuçlar almakta güçlük çekiyor musunuz? Örneklerle açıklayınız.
4. İnternet ortamında gezinirken sosyal medya, alışveriş, eğlence vb. sitelerde ilgi alanlarınızla ilgili reklam, tavsiye, resim, video vb. içeriklerle karşılaşılıyor musunuz? Karşılaşıyorsanız bunun nedeni nelerdir?
5. İnternette web sitelerinin sizi tanıyormuş gibi içerikler sunması sizde ne tür duygular uyandırıyor? Neden?
6. Web 3.0 teknolojileri sayesinde web siteleri tarafından tanınmanız ve size uygun içerikler sunulmasını faydalı buluyor musunuz? Açıklayınız?
7. Web 3.0 teknolojileri eğitim ortamlarında nasıl kullanılabilir?

Çalışma Grubu

Yapılan çalışmada çalışma grubunu 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Konya Necmettin Erbakan Üniversitesinde öğrenim gören 69 lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları

Cinsiyet	N	%
Erkek	34	49,3
Kadın	35	50,7
Toplam	69	100

Tablo 1'de görüldüğü gibi katılımcıların n=34'ünü Erkek (%49,3), n=35'ini ise Kadın (%50,7) oluşturmaktadır.

Veri Toplama Teknikleri

Yapılan çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan nitel cevapların alınacağı açık uçlu 7 maddelik "Web 3.0 (Anlamsal Web) Anketi" kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Katılımcıların "Web 3.0 (Anlamsal Web) Anketi" 'ne verdikleri cevaplar nitel analiz yöntemlerinden içerik analizi yaklaşımı ile incelenmiştir. Bu analiz yaklaşımı ile elde edilen verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşılmıştır. Elde edilen verilerin yorumlanmasında güvenilirliği sağlamak amacıyla öğrenciden elde edilen veriye atanan numara ve öğrencinin cinsiyeti (K: Kadın, E:Erkek) belirtilerek yazılmış ve yorumlanmıştır.

BULGULAR

Veri toplama araçları ile toplanan veriler nitel yöntemlerle analiz edildikten sonra aşağıdaki bulgular ve yorumlar ortaya çıkmıştır.

Web 3.0 teknolojisinin tanımı

Katılımcılardan elde edilen verilere göre katılımcıların web 3.0 teknolojilerini tanımlamada verdiği yanıtlar Tablo 2'deki gibi 4 temada toplanmış ve temayı temsil eden yanıtlar belirtilmiştir.

Tablo 2: Katılımcıların Web 3.0 Tanımlamaları

Tema	N	%
Bilgisayarlar arası iletişim	12	17,4
Bilgiye hızlı ve kolay erişme	3	4,3
Kullanıcıyı tanıma	16	23,2
Yapay zekâ	19	27,5
Geçersiz	19	27,5
Toplam	69	100,0

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların web 3.0 teknolojisini tanımlamada en çok "Yapay zekâ" temasında (n=19) tanımlama yaptığı görülmektedir. Temayı temsil eden katılımcı yanıtı; " *web 3.0 ile cihazlar arası etkileşimle hayatımıza yapay zekaya sahip teknolojilerin önünü açmıştır. makineler da artık insanlar gibi bilgileri hafızaya alıp birbirleriyle ilişkilendirmeyi öğreneceklerdir. yani makineler düşünmeyi ve öğrenmeyi öğreneceklerdir.*" (29, K). Web 3.0 tanımlamasında ikinci olarak kullanılan tema ise "Kullanıcıyı tanıma" olmuştur (n=16). Temayı temsil eden katılımcı yanıtı; " *Web 3.0 için kişiye özel internet diyebiliriz. aradığımızı kolayca bulabileceğimiz bi ortam sağlıyor.*" (30, E). "Bilgisayarlar arası iletişim" temasında n=12 kez tanımlama yapılmıştır. Temayı temsil eden katılımcı yanıtı; " *Kullanıcı kontrolü dışında gerçekleşen bilgisayar arasındaki iletişimidir.*" (3, E) "Bilgiye hızlı ve kolay erişme" temasında ise n=3 kez tanımlama yapılmıştır. Temayı temsil eden katılımcı yanıtı; " *Hızlı güvenilir ve kolay imkanlar sağlamaktadır*" (38, K). "Geçersiz" olarak belirtilen tema ise (n=19) katılımcıların geçerli bir tanım yapmadığını belirtmek için kullanılmıştır.

Web 3.0 teknolojileri ile istenen bilgilere erişim

Web 3.0 teknolojileri ile erişilmek istenilen bilgilere rahatça erişilip erişilmediğinin sorulduğu ikinci açık uçlu soruya verilen cevaplar ve yorumlar incelendiğinde aşağıdaki bulgulara rastlanmıştır. Katılımcıların erişmek istedikleri bilgilere rahatça erişip erişemedikleri verdikleri cevaplara göre tablo 3'de belirtilmiştir. Katılımcıların verdiği cevaplar ve yorumları ilişki durumlarına göre tablo 4'de 3 kategoride incelenmiştir.

Tablo 3: Katılımcıların Web 3.0 Sayesinde İstenen Bilgiye Rahatça Erişip Erişememe Durumları

İstenen Bilgiye Erişim Durumu	n	%
Rahatça erişebilirim	64	92,8
Rahatça erişemem	5	7,2
Toplam	69	100,0

Katılımcıların web 3.0 teknolojisi sayesinde istedikleri bilgilere rahatça erişip erişemediklerinin sorulduğu soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde, web 3.0 teknolojisi sayesinde istediğim bilgiye ulaşabilirim diyen katılımcıların sayısının n=64 olduğu ve toplam katılımcı sayısının %92,8 'ini oluşturduğu gözlenmektedir. Rahatça erişemem diyen katılımcı sayısı ise %7,2 oranla n=5 'tir.

Katılımcıların web 3.0 teknolojisi sayesinde istedikleri bilgilere rahatça ulaşip ulaşamadıklarının sorulduğu soruya verdikleri yanıtlar ve yorumlar incelendiğinde tablo 4'deki sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Tablo 4: Katılımcıların Web 3.0 Sayesinde Bilgiye Rahatça Erişebilme Durumlarının Nedenleri

İstenen Bilgiye Erişim Durumu Nedenleri	n	%
Aratılan kavramla ilişkili bilgileri de sunarak	8	11,6
Geçmiş kayıtlar ve kişisel verileri anlamlandırarak	10	14,5
Rahat ve hızlı şekilde erişilerek	8	11,6
Geçersiz	43	62,3
Toplam	69	100,0

Tablo 4 incelendiğinde "Aratılan kavramla ilişkili bilgileri de sunarak" kategorisinde n=8 adet kullanıcı yorumu gözlenmektedir. Kategoriyi temsil eden yanıt ise "*web 3.0 Teknolojileri sayesinde istediğimiz bilgilere ulaşmakta kalmayıp önerdiği diğer seçenekler yada arattığımız konuyla ilgili extra sayfalarla bize fazlasıyla yardımcı olmaktadır.*" (11, E) yanıtıdır. Geçmiş kayıtlar ve kişisel verileri anlamlandırarak" kategorisinde n=10 adet kullanıcı yorumu gözlenmektedir. Kategoriyi temsil eden yanıt ise "*web 3.0 teknolojisiyle ulaşmak istediğimiz bilgilere kolayca ulaşabiliriz. Bunda internet hızının artması ve internetin kişisel verileri anlamlandırma bilmesinin büyük etkisi vardır.*" (19, K) yanıtıdır. "Rahat ve hızlı şekilde erişilerek" kategorisinde n=8 adet kullanıcı yorumu gözlenmektedir. Kategoriyi temsil eden yanıt ise "*Web 3.0 teknolojisi sayesinde istediğimiz bilgilere rahatça ve hızlı bir şekilde ulaşabiliyoruz.*"(23, K) yanıtıdır. "Geçersiz" olarak belirtilen kategori ise (n=43) katılımcıların geçerli bir yorum yapmadığını belirtmek için kullanılmıştır.

Ulaşılmak istenen bilgilerle alakalı sonuç alma

Katılımcılara internette araştırma yaparken ulaşmak istediği bilgilerle alakalı sonuçlar almakta güçlük çekip çekmediklerinin ve bu durumun sebebinin sorulduğu soruya verdikleri yanıtlar ilişki durumuna göre tablo 5 'de gösterilmiştir.

Tablo 5: Katılımcıların İnternet Araştırmalarında İstedikleri Bilgilerle Alakalı Sonuç Alma Durumları

Alakalı Sonuç Alma Durumları	N	%
Ulaşmak istediğim bilgiyle alakalı sonuçlar almakta	12	17,4
bazen güçlük çekerim		
Ulaşmak istediğim bilgiyle alakalı sonuçlar almakta	12	17,4
güçlük çekerim		
Ulaşmak istediğim bilgiyle alakalı sonuçlar almakta	45	65,2
güçlük çekmem		
Toplam	69	100,0

Tablo 5 incelendiğinde "Ulaşmak istediğim bilgiyle alakalı sonuçlar almakta bazen güçlük çekerim" kategorisinde n=12 adet yanıt olduğu, "Ulaşmak istediğim bilgiyle alakalı sonuçlar almakta güçlük çekerim" kategorisinde n=12 adet yanıt olduğu, "Ulaşmak istediğim bilgiyle alakalı sonuçlar almakta güçlük çekmem" kategorisinde ise n=45 adet yanıt olduğu gözlenmektedir.

"Ulaşmak istediğim bilgiyle alakalı sonuçlar almakta bazen güçlük çekerim" kategorisini "*Bazen çünkü güvenilir ve doğru bilgiyi elde etmek biraz zor.*" (22, K) yanıtı temsil etmektedir. "Ulaşmak istediğim bilgiyle alakalı sonuçlar almakta güçlük çekerim" kategorisini "*Evet. Aranılan başlık ile konu içeriğinin uyumsuz ve alakasız olması doğru araştırma yapmayı zorlaştırıyor. Ayrıca internet ortamında paylaşılan bilginin doğru olup olmadığı farklı kaynaklardan kontrol edilmelidir.*" yanıtı temsil etmektedir. "Ulaşmak istediğim bilgiyle alakalı sonuçlar almakta güçlük çekmem" kategorisini "*Hayır güçlük çekmiyorum. Doğru anahtar kelimeleri girdiğim sürece istediğim bilgiye ulaşabiliyorum.*" (19, K) yanıtı temsil etmektedir.

İnternet ortamında ilgi alanlarına yönelik içeriklerle karşılaşma

Katılımcıların internet ortamında ilgi alanları ile ilgili reklam içerikleri ile karşılaşp karşılaşmadığının ve sebeplerinin neler olabileceğinin sorulduğu soruya verdikleri yanıtlar tablo 6'da belirtilmiştir.

Tablo 6: Katılımcıların İnternette İlgi Alanlarına Yönelik İçeriklerle Karşılaşma Durumları

Karşılaşma Durumları	N	%
İlgi alanımla ilgili içeriklerle karşılaşıyorum	60	87,0
İlgi alanımla ilgili içeriklerle karşılaşmıyorum	5	7,2
Geçersiz	4	5,8
Toplam	69	100,0

Tablo 6 incelendiğinde katılımcıların çoğunun (%87,0) ilgi alanı ile ilgili içeriklerle karşılaştığını belirttiği gözlemlenmektedir (n=60). Katılımcılardan n=5 (%7,2) tanesinin ise karşılaşmadığı gözlemlenmektedir. n=4 (%5,8) katılımcı ise geçerli bir yanıt vermemiştir.

Katılımcıların bu soruya verdiği cevaplardan bazıları şunlardır, "*Evet fazlasıyla. Reklam siteleri bilgisayarımız bulunan cookie'ler ve geçmiş sayfalara erişerek önceki yaptığımız aramalara göre karşımıza o aramalarla ilgili görseller ve reklamlar çıkarıyor.*" (7, E), "*Evet. Sanırım araştırdığım her bilginin bu teknoloji sayesinde saklanması ve ilgimi çeken şeylerin reklam, tavsiye vs olarak internet ortamında bana geri dönmesi.*" (33, K), "*İnternette daha önceki girdiğimiz sitelere göre tahminde bulunur. Bundan dolayı internet te bunlarla ilgili bize tavsiyeler sunar.*" (51, K).

Web sitelerinin kişiye özel içerik sunmasının katılımcılar üzerinde hissettirdiği duygu ve katılımcı görüşleri

Katılımcılara "İnternette web sitelerinin sizi tanıyormuş gibi içerikler sunması sizde ne tür duygular uyandırıyor? Neden?" sorusunun yöneltildiği beşinci anket sorusuna verdikleri yanıtlar tablo 7'deki gibi tespit edilmiştir.

Tablo 7: Web Sitelerinin Kişiyi Özel İçerik Sunmasının Katılımcılar Üzerinde Hissettirdiği Duygular

Hissedilen Duygu	N	%
Güven duygusu	2	2,9
Heyecan duygusu	6	8,7
Kandırılmış duygusu	1	1,4
Korku duygusu	9	13,0
Mutluluk duygusu	11	15,9
Özel Biriymiş duygusu	8	11,6
Rahatsızlık duygusu	8	11,6
Takip edilme duygusu	8	11,6
Geçersiz	16	23,2
Toplam	69	100,0

Tablo 7 incelendiğinde katılımcıların toplamda 8 duygu durumunu belirttiği gözlemlenmektedir. Bu duygular ve yorumlar incelendiğinde şu sonuçlarla karşılaşılmıştır.

"Güven duygusu" hisseden n=2 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların %2,9'unu oluşturmaktadır. Bu duyguyu temsil eden katılımcı yanıtı ise *"Beni tabiki internete daha fazla bağlıyor. Bizden biriymiş gibi hissettiren herşey bize güven verir."* (63, E) yanıtıdır. "Heyecan duygusu" hisseden n=6 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların %8,7'sini oluşturmaktadır. Bu duyguyu temsil eden katılımcı yanıtı ise *"Bana ilginç geliyor. Sonuçta sanal ortam nasıl bir insanın ne istediğini bilebilir ve bunu ona sunabilir diye düşündürüyor."* (21, K) yanıtıdır. "Kandırılmış duygusu" hisseden n=1 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların %1,4'ünü oluşturmaktadır. Bu duyguyu temsil eden katılımcı yanıtı ise *"bizi kandırmak"* (15, E) yanıtıdır. "Korku duygusu" hisseden n=9 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların %13,0'ünü oluşturmaktadır. Bu duyguyu temsil eden katılımcı yanıtı ise *"Ürkütüyor çünkü yaptığımız her şey izlenip kayıt altına alınıyor. Güvenlik açıkları hala tam anlamıyla kapatılmış olmadığından Girdiğimiz bilgilerin nasıl web ortamında tutulabiliyorsa üçüncü şahıslar tarafından ele geçirilebileceği gerçeğini de kabul etmek gerekir."* (55, E) yanıtıdır. "Mutluluk duygusu" hisseden n=11 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların %15,9'unu oluşturmaktadır. Bu duyguyu temsil eden katılımcı yanıtı ise *"Bu beni mutlu ediyor. İlgi alanlarıma yönelik bir çok şeyden bu sayede haberdar olabiliyorum."* (24, K) yanıtıdır. "Özel Biriyim duygusu" hisseden n=8 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların %11,6'sını oluşturmaktadır. Bu duyguyu temsil eden katılımcı yanıtı ise *"beni tanıyor gibi hissettirdiği için kendime özel bilgiler verildiğini hissediyorum"* (9, E) yanıtıdır. "Rahatsızlık duygusu" hisseden n=8 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların %11,6'sını oluşturmaktadır. Bu duyguyu temsil eden katılımcı yanıtı ise *"aslında arama motorlarından aradıklarımı reklam verenlere sunulması rahatsız ediyor."* (40, E) yanıtıdır. "Takip edilme duygusu" hisseden n=8 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcıların %11,6'sını oluşturmaktadır. Bu duyguyu temsil eden katılımcı yanıtı ise *"Araştırdığım yada sürekli ziyaret ettiğim ilgi alanları ile siteler bolglar ile ilgili sonuçlar vermesi güzel gözüktüğü kadar takip edildiğim birileri tarafından yönlendirildiğim hissi uyandırıyor."* (1, E) yanıtıdır. Herhangi bir duygu durumu belirtmeyen katılımcı sayısı n=16'dır ve "Geçersiz" kategorisinde toplanmıştır.

Katılımcıların web siteleri tarafından tanınmalarını faydalı bulup bulmamaları durumu

Web 3.0 teknolojileri sayesinde web siteleri tarafından tanınmalarını faydalı bulup bulmadıkları sorulan katılımcıların verdiği cevaplar incelendiğinde tablo 8'deki bulgular ortaya çıkmıştır.

Tablo 8: Web Siteleri Tarafından Tanınmanın Kullanıcılar Tarafından Faydalı Bulunup Bulunmama Durumları

Yanıtlar	N	%
Bazen Faydalı Bazen Zararlı Buluyorum	11	15,9
Faydalı Bulmuyorum	9	13,0
Faydalı Buluyorum	44	63,8
Geçersiz	5	7,2
Toplam	69	100,0

"Faydalı Bulmuyorum" diyen n=9 katılımcı bulunmaktadır ve seçilen yanıt "Bizi ne kadar iyi tanırsa o kadar mantıklı ve doğru içerikler sunabilir. Bu da bizlere zamandan tasarruf sağlayabilir. İhtiyacımız olan birşeyin biz hatırlamıyor olsak bile bize hatırlatıyor ve karşımıza çıkıyor olabilecek olması güzel." (7, E) yanıtıdır. "Faydalı Buluyorum" diyen n=44 katılımcı bulunmaktadır ve seçilen yanıt "bence faydalı değil çünkü her insanın kişisel bilgileri kesinlikle kendine özgü ve saklı olması gerekir" (64, E) yanıtıdır. "Bazen Faydalı Bazen Zararlı Buluyorum" diyen n=11 katılımcı bulunmaktadır ve seçilen yanıt "Faydalı bulduğum zamanlarda oluyor faydalı bulmadığım zamanlarda oluyor. Faydalı buluyorum çünkü benim günlük yaptığım rutinleri hafızasına alıp benim için yararlı hale gelebiliyor. Faydalı bulmadığım tarafı ise başka işlerle uğraşırken sosyal medya, alışveriş, eğlence gibi siteler meşgul edip ilgimi çekmesi. Bu durumdan rahatsız olabiliyorum çoğu zaman." (44, K) yanıtıdır. Geçersiz yanıt veren n=5 katılımcı bulunmaktadır.

Web 3.0 teknolojilerinin eğitim ortamlarında kullanımı önerileri

"Web 3.0 teknolojileri eğitim ortamlarında nasıl kullanılabilir?" sorusunun katılımcılara yöneltilmesi üzerine katılımcılardan alınan cevaplar incelenerek tablo 9'daki gibi 9 kategoride toplanmıştır.

Tablo 9: Katılımcıların web 3.0 teknolojilerini eğitim ortamında kullanma önerileri

Tema	N	%
Akıllı tahtalarda eğitim materyali olarak	5	7,2
Derslerde yardımcı materyal olarak	11	15,9
Grup çalışmalarında	3	4,3
İstenen bilgiye erişimi kolaylaştırarak	6	8,7
Ödev vermede	1	1,4
Öğrenci davranışlarını izleyip kişiye özel eğitim içerikleri sunularak	26	37,7
Öğrencileri semantik web konusunda bilgilendirip, bu teknolojiyi kullanmalarını sağlayarak	2	2,9
Sanal sınıflar oluşturularak	4	5,8
Uzaktan eğitimde	1	1,4
Geçersiz	10	14,5
Toplam	69	100,0

Tablo 9 incelendiğinde katılımcıların en çok (n=26) "Öğrenci davranışlarını izleyip kişiye özel eğitim içerikleri sunularak" kategorisinde öneriler sunduğu görülmektedir. Katılımcıların kategorilere göre öneride bulunma sayıları ve kategorileri temsil eden cümleler aşağıda belirtilmektedir. "Akıllı tahtalarda eğitim materyali olarak" kategorisinde n=5 öneride bulunulmuş ve kategoriye temsil eden yanıt "Eğitimin her alanında her anında kullanılabilir. Özellikle artık sınıflarda akıllı tahta ve bilgisayar olduğundan değişik ve çeşitli materyaller sunulabilir öğrencilere. Ders sıkıcılıktan çıkar ve daha dikkat çekici bir hal alabilir." (51, K) yanıtı olmuştur. "Derslerde yardımcı materyal olarak" kategorisinde n=11 öneride bulunulmuş ve kategoriye temsil eden yanıt "Eğitim ortamlarında materyal olarak yararlanılabilir." (16, E) yanıtı olmuştur. "Grup çalışmalarında" kategorisinde n=3 öneride bulunulmuş ve kategoriye temsil eden yanıt "Grup ödevlerinde gruptaki arkadaşlarla bilgi paylaşmak ve plan yapmak adına kullanılabilir." (36, K) yanıtı olmuştur. "İstenen bilgiye erişimi kolaylaştırarak" kategorisinde n=6 öneride bulunulmuş ve kategoriye temsil eden yanıt "İnternette binlerce hatta milyonlarca kaynağın olması bilgiye erişimi kolaylaştırıyor. aynı zamanda web 3.0 teknolojisi ile internet hızı da çok fazla arttığı için eğitim ortamında da etkili şekilde kullanılabilir." (12, K) yanıtı olmuştur. "Ödev vermede" kategorisinde n=1 öneride bulunulmuş ve kategoriye temsil eden yanıt "Bu soru sınırı olmayan ve üretken kişilerin kullanımına göre değişebilir ama bana göre ödev verme ve hazırlama konularında bu tür teknolojilerin kullanılması daha verimli olacağını düşünüyorum." (54, E) yanıtı olmuştur. "Öğrenci davranışlarını izleyip kişiye özel eğitim içerikleri sunularak" kategorisinde n=26 öneride bulunulmuş ve kategoriye temsil eden yanıt "Bireysel eğitim modellerinde etkili bir şekilde kullanılabilir. çünkü bireyin nasıl öğrendiğini anlayan sistem kişiye özel onun en kolay şekilde öğreneceği içerik sunacaktır. Bu da hem ekonomik olacak hem de öğrenci öğrenirken sıkılmayacak yeri geldikçe eğlenecektir." (56, K) yanıtı olmuştur. "Öğrencileri semantik web konusunda bilgilendirip, bu teknolojiyi kullanmalarını sağlayarak" kategorisinde n=2 öneride bulunulmuş ve kategoriye temsil eden yanıt "Öğrencilere bilgiler vererek kullanmalarını sağlayabiliriz." (26, E) yanıtı olmuştur. "Sanal sınıflar oluşturularak" kategorisinde n=4 öneride bulunulmuş ve kategoriye temsil eden yanıt "Web 3.0 teknolojisi eğitim ortamında kullanıla bilinir. bu teknolojinin gelişmesiyle etkileşimli yazılımlar hız kazanmıştır. Bu yazılımlar eğitim materyali olarak düzenlenebilir. Sanal sınıflar oluşturularak eğitimin bir mekana bağlı olmaktan çıkarıla bilir. Öğrencilerin istedikleri bilgiye hemen ulaşabileceklerini bilmesi onları motive edebilir." (19, K) yanıtı olmuştur. "Uzaktan eğitimde" kategorisinde n=1 öneride bulunulmuş ve kategoriye temsil eden yanıt "Web 3.0 teknolojileri kullanılarak hazırlanan web siteleri eğitimde esneklik ve kolaylık sağlar. Uzaktan eğitimde web 3.0 teknolojisi kullanılabilir." (21, K) yanıtı olmuştur. Katılımcıların geçerli bir cevap vermediği n=10 adet yanıt "Geçersiz" kategorisinde toplanmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

İnternet ortamında makineler arasında anlamlandırılabilen bir dilin ortaya çıkması amacıyla geliştirilen web 3.0 teknolojisinin kullanıcı görüşleri ile incelenmesini amaçlayan bu çalışma sonunda, kullanıcıların görüşleri ve yorumları doğrultusunda çıkarımlarda ve önerilerde bulunulmuştur. Hızla gelişen

teknolojilere ayak uydurmanın güç olduğu dönemimizde katılımcıların web 3.0 teknolojileri ile farklı teknolojileri birbirinden ayırt etmede sıkıntı yaşadıkları katılımcılardan elde edilen yanıtlardan anlaşılmaktadır. Katılımcıların konuyla ilgili verdikleri yanıtlar araştırmacılar tarafından incelenerek güvenilirliği düşürmeyecek oranda belirli temalarda ve kategorilerde birleştirilerek yorumlanmıştır. Bu doğrultuda elde edilen bulgular incelenerek, yorumlanarak ve çıkarımlar yapılarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Katılımcılar web 3.0 teknolojilerini "Bilgisayarlar arası iletişim" (%17,4), "Bilgiye hızlı ve kolay erişme" (%4,3), "Kullanıcıyı tanıma" (%23,2) ve "Yapay zekâ" (%27,5) olmak üzere 4 temada tanımlamıştır. Bu tanımlamalarda en çok tercih edilen tema ise "Yapay zekâ" teması olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların "Yapay zekâ" ve "Bilgisayarlar arası iletişim" temalarında tanımlamalar yapması, web 3.0 teknolojileri ile makinelerin verileri anlamlandırabilmesi ve bunları diğer makineler ile paylaşabilmesi (Bosak ve Bray, 1999) sonucunda kullanıcılara bu temalarda deneyimler yaşatması sebebi ile olduğu düşünülebilir. Katılımcıların web 3.0 teknolojileri sayesinde aramak istedikleri bilgilere daha erken ve doğru bir şekilde yönlendirilmeleri sonucunda ise "Bilgiye hızlı ve kolay erişme" temasında tanımlamalar yaptığı düşünülmektedir. "Kullanıcıyı tanıma" temasındaki tanımlamalar ise Emiroğlu (2009) 'nın da belirttiği üzere arama motorları ve diğer içeriklerin kullanıcının kimliğine göre sonuçlar getirmesinden dolayı olduğu düşünülmektedir.

Katılımcıların web 3.0 teknolojileri sayesinde istedikleri bilgilere rahatça erişip erişemediğinin sorulduğu soruya verdiği cevaplar incelendiğinde ise katılımcıların tamamına yakınının (%92,8) web 3.0 teknolojileri ile istedikleri bilgilere rahatça erişebildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasında kullanıcıların kullanım alışkanlıkları, bulunduğu lokasyon ve eş zamanlı popüler arama sonuçları gibi verilere göre web 3.0 teknolojilerinin kullanıcıya içerikler sunması sebebiyle olduğu düşünülmektedir. Johnson, Levine ve Smith (2009) kullanıcıların web ortamında arattığı kelimelerin algoritmalar yardımıyla ulaşılmak istenen konunun doğru bir şekilde belirlenmesi sonucunda istedik sonuçlara erişilmesinin sağlandığını belirtmektedir. Buradan hareketle katılımcıların internet ortamında aradıkları bilgilerle alakalı sonuç alıp almadıklarının sorulduğu araştırma sorusuna çoğunlukla "Ulaşmak istediğim bilgiyle alakalı sonuçlar almakta güçlük çekmem" (%65,2) yanıtını vermiş olması web 3.0 teknolojilerinin kullanıcıları ulaşmak istedikleri bilgilerle alakalı içerikler sunduğu sonucuna ulaştırabilmektedir. Yine kullanıcı deneyimleri ve alışkanlıkları ile ilgili bilgileri depolayarak bu verilere göre kullanıcılara özel içerik sunan web 3.0 teknolojileri sayesinde katılımcıların internette ilgi alanlarına yönelik içeriklerle karşılaşp karşılaşmadıklarının sorulduğu araştırma sorusuna çoğunlukla (%87,0) "İlgi alanımla ilgili içeriklerle karşılaşıyorum" yanıtını verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan araştırmada katılımcıların internette web sitelerinin kendilerini tanıyormuş gibi içerikler sunması sonucunda ne gibi duygular hissettikleri sorulmuştur. Katılımcıların verdikleri cevaplar ve yorumlar incelendiğinde en fazla "Mutluluk" (%15,9) duygusunu hissettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcı yorumları detaylı olarak incelendiğinde ilgi alanları ile ilgili içeriklerden haberdar olmaları ve kolaylıkla istedikleri bilgilere erişebilmesi sonucu kendilerini mutlu hissettikleri tespit edilmiştir. Katılımcıların cevapları doğrultusunda "Korku" duygusu ikinci en çok oranla (%13,0) hissedilen duygu olarak belirlenmiştir. Katılımcı yorumları da dikkate alınarak web 3.0 teknolojilerinin kullanıcı alışkanlıklarını ve bilgilerini depoluyor olması ve diğer makinelerle paylaşıyor olması sebebi ile güvenlik açıklarının oluşması sonucu kullanıcı bilgilerinin kötü amaçlı kişilerin eline geçebileceği riski kullanıcılarda bu duygunun oluşmasının sebebi olarak düşünülmektedir.

Web 3.0 ile kullanıcılara özel içerik sunan web sitelerinin katılımcılar tarafından çoğunlukla "Faydalı" (%63,8) bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun kullanıcıların ulaşmak istedikleri bilgilere doğru, hızlı ve kolay bir şekilde ulaşması sebebi ile olduğu düşünülmektedir.

Semantik web teknolojilerinin eğitim ortamlarında ve kişisel eğitimlerde kullanılması ile ilgili birden fazla bilimsel araştırma bulunmaktadır (Sutton, 2008; Castellanos-Nieves ve diğ., 2011; Carmichael ve Jordan, 2012; Tracy ve Jordan, 2012; Halimi ve diğ., 2014). Yapılan araştırmada katılımcıların web 3.0 teknolojilerinin eğitim ortamlarında nasıl kullanılabileceğine yönelik görüşlerinin alındığı araştırma sorusuna verdiği yanıtlar incelendiğinde "Öğrenci davranışlarını izleyip kişiye özel eğitim içerikleri

sunularak" (n=26), "Derslerde yardımcı materyal olarak" (n=11), "İstenen bilgiye erişimi kolaylaştırarak" (n=6) gibi temalarda önerilerde bulundukları tespit edilmiştir. Literatürde yapılan araştırmalarla paralel olarak katılımcı önerileri incelendiğinde Halimi ve diğ. (2014) 'nin kişiye özel eğitim sistemleri çalışması ve Castellanos-Nieves ve diğ. (2011) 'nin eğitim ortamlarının ve eğitim materyallerinin semantik web teknolojileri ile geliştirilmesi ile ilgili yaptığı çalışmalarla tutarlı olduğu görülmüştür.

ÖNERİLER

Web 3.0 teknolojilerinin kullanım alanlarının geniş olması ve hayatımızda büyük bir yer edinmeye başlamış olması sebebi ile bu alanda birçok bilimsel araştırmanın yapılması önerilebilir. Ayrıca, Eğitim alanında yapılacak web 3.0 teknolojileri konulu bilimsel araştırmalarda boylamsal çalışmaların yapılması bu teknolojilerin öğrencilerin akademik başarılarına veya incelenmek istenen diğer değişkenlere etkisinin daha net anlaşılması önemlidir. Boylamsal araştırmalar az sayıda birey ile incelenmek istenen değişkenlerin zaman içerisindeki değişimin derinlemesine ve kapsamlı olarak incelenmesine imkan sağlamaktadır (Karasar, 2012). Bu bağlamda kullanıcı alışkanlıklarını ve ilgi alanlarını zaman içerisinde daha net ve kapsamlı bir şekilde belirleyebilen web 3.0 teknolojilerinin eğitim alanlarında boylamsal araştırmalar yapılarak değişkenlere etkisinin incelenmesi önerilmektedir. Günümüz eğitim anlayışında birey merkezli tasarımlar yapılırken, web 3.0 teknolojileri yardımıyla bireylerin ilgi alanları, yetenekleri, akademik eksiklikleri vb. tespit edilerek bu alanda bilimsel çalışmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The semantic web. *Scientific american*, 284(5), 28-37.
- Biggs, J.B.(1999). *Teaching for quality learning at university*. Buckingham: Open University Press.
- Bosak, J., & Bray, T. (1999). XML and the second-generation Web. *Scientific American*, 280(5), 89-93.
- Carmichael, P., & Jordan, K. (2012). Semantic web technologies for education–time for a 'turn to practice'?. *Technology, Pedagogy and Education*, 21(2), 153-169.
- Castellanos-Nieves, D., Fernández-Breis, J. T., Valencia-García, R., Martínez-Béjar, R., & Iniesta-Moreno, M. (2011). Semantic web technologies for supporting learning assessment. *Information Sciences*, 181(9), 1517-1537.
- Demetriadis, S., Barbas, A., Molohides, A., Palaigeorgiou, G., Psillos, D., Vlahavas, I., et al. (2003). "Cultures in negotiation": Teachers' acceptance/resistance attitudes considering the infusion of technology into schools. *Computers & Education*, 41(1), 19-37.
- Emiroğlu, B. G. (2009). Semantic web (anlamsal ağ) yapıları ve yansımaları. *Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri XI*, 11-13.
- Halimi, K., Seridi-Bouchelaghem, H., & Faron-Zucker, C. (2014). An enhanced personal learning environment using social semantic web technologies. *Interactive Learning Environments*, 22(2), 165-187.
- Huang, H. M. (2002). Toward constructivism for adult learners in online learning environments. *British Journal of Educational Technology*, 33(1), 27-37.
- Sutton, S. A. (2008). Metadata quality, utility and the semantic web: The case of learning resources and achievement standards. *Cataloging & Classification Quarterly*, 46(1), 81-107.

Johnson, L., Levine, A., Smith, R., & Smythe, T. (2009). *The 2009 horizon report*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Karasar, N.(2012). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler, teknikler*. Nobel Yayın Dağıtım.

Tracy, F., & Jordan, K. (2012). Students as designers of semantic web applications. *Technology, Pedagogy and Education*, 21(2), 171-188.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2000). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.