



Kuramsal

Eğitim Bilim Dergisi

JOURNAL OF THEORETICAL EDUCATIONAL SCIENCE

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Eğitim Fakültesi

ISSN: 1308-1659

Fatma Betül Şenol, Mustafa Ergün

Okul Öncesi Öğretmen Adayları İle Okul Öncesi
Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-yeterlik
İnançlarının Karşılaştırılması

Serkan Şendağ, Osman Erol

Okul Öncesi Dönemde Yaratıcılığı Desteklemede 3D Çizim
Yazılımlarının Kullanılması

Ahmet Ayık, Okan Diş

Okul Yöneticilerinin Dönüşümcü Liderlik Rollerine İle Örgüt
İklimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Ramazan Gürbüz, Zeynep Çavuş Erdem

Öğrenci Hata ve Yanılgılarına İlişkin Öğretmen Görüşleri:
Denklem Örneği

<http://www.keg.aku.edu.tr>

Kuramsal

Eğitim Bilim

KURAMSAL EĞİTİMBİLİM DERGİSİ*
Journal of Theoretical Educational Science
ISSN: 1308-1659

Sahibi / Owner
AKÜ Eğitim Fakültesi Adına
Prof. Dr. Kenan ÇAĞAN (Dekan)

Editör / Editor
Doç. Dr. Murat PEKER

Yayın Kurulu / Editorial Board
Prof. Dr. Vehbi ÇELİK (Mevlana Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)
Prof. Dr. Mustafa ERGÜN (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)
Prof. Dr. Ali YILDIRIM (Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)
Prof. Dr. Yüksel DEDE (Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi)
Prof. Dr. İlhan VARANK (Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)
Doç. Dr. Eyyüp COŞKUN (Mustafa Kemal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)
Doç. Dr. Hilmi DEMİRKAYA (Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)
Doç. Gürbüz OCAK (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)
Doç. Dr. Murat PEKER (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)
Doç. Dr. Süleyman YAMAN (Bülent Ecevit Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)
Doç. Dr. Münevver Can YAŞAR (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)
Doç. Dr. Sinan YÖRÜK (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)
Yrd. Doç. Dr. Hakkı BAĞCI (Sakarya Üniversitesi)

Taranma Bilgisi / Abstracting and Indexing
ULAKBİM, EBSCO, Index Copernicus, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Google Scholar, Türk Eğitim İndeksi (TEİ), Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS),

Redaksiyon / Redactions
Arş. Gör. Fatih GÜNGÖR

Yazışma Adresi / Address
Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, A.N.S. Kampüsü, 03030 Afyonkarahisar,
Turkey

Tel: +90 272 2281418

e-mail: editor@aku.edu.tr veya editorkebd@gmail.com

* Kuramsal Eğitimbilim Dergisi; Üç ayda bir yayınlanan hakemli, erişimi ücretsiz online bilimsel bir dergidir.
Journal of Theoretical Educational Science is a quarterly peer-reviewed journal.

2015 Temmuz Sayısı için katkıda bulunan hakemler

Prof. Dr. Aysel KÖKSAL AKYOL	Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Asım ARI	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Murat TAŞDAN	Kafkas Üniversitesi
Doç. Dr. Müdriye YILDIZ BIÇAKÇI	Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Münevver Can YAŞAR	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Doç. Dr. Oktay AKBAŞ	Kırıkkale Üniversitesi
Doç. Dr. Osman BİRGİN	Uşak Üniversitesi
Doç. Dr. Perihan ÜNÜVAR	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Doç. Dr. Soner Mehmet ÖZDEMİR	Kırıkkale Üniversitesi
Doç. Dr. Süleyman YAMAN	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. Zeliha YAZICI	Akdeniz Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ahmet Turan ORHAN	Cumhuriyet Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. M. Hanifi ERCOŞKUN	Atatürk Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Önder ŞENSOY	Gazi Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Sacip TOKER	İpek Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Tayfun TUTAK	Fırat Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

Fatma Betül Şenol, Mustafa Ergün

Okul Öncesi Öğretmen Adayları İle Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması

The Comparison of Teacher Self Efficacy Beliefs between Pre-service Preschool Teachers and Preschool Teachers 297-315

Serkan Şendağ, Osman Erol

Okul Öncesi Dönemde Yaratıcılığı Desteklemede 3D Çizim Yazılımlarının Kullanılması

Use of 3D Drawing Software in Promoting Creativity in Preschool 316-336

Ahmet Ayık, Okan Diş

Okul Yöneticilerinin Dönüşümcü Liderlik Rollerini İle Örgüt İklimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Analysis of the Relationship Between the Organizational Climate and Transformational Leadership Roles of the School Administrators 337-359

Ramazan Gürbüz, Zeynep Çavuş Erdem

Öğrenci Hata ve Yanılgılarına İlişkin Öğretmen Görüşleri: Denklem Örneği

Teacher Views On Students' Mistakes and Misconceptions: Equation Example. 360-379

Hülya Gülay Ogelman, Özlem Körükçü, Hande Güngör, Gökhan Körükçü

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Sosyal Becerileri ve İnternet Bağımlılıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Examination of the Relationship Between the Social Skills and Internet Addiction of Preschool Teachers 380-396

Mustafa Ürey, Lale Cerrah Özsevgeç

Sınıf Öğretmen Adaylarının Fen Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeyleri ile Fen Tutum ve Okuryazarlıkları Arasındaki İlişki

The Relation Between The Pre-service Elementary Teachers' Levels of Relating Science Knowledge to Daily Life and Their Attitude and Scientific Literacy 397-420

Halük Ünsal

Meslek Lisesi ve Teknik Lise Öğrencilerinin Bilgi Okuryazarlık Düzeyleri

The Information Literacy Level of Vocational School and Technical School Students 421-436

Editörden

Değerli okurlarımız;

Kuramsal Eğitimbilim Dergisinin 2015 Temmuz sayısında da farklı üniversitelerden akademisyenler tarafından hazırlanan alan eğitimi ve eğitim bilimleri alanına yönelik yedi makaleyi siz değerli okurlarımıza sunuyoruz. Bu sayımızda yayımlanan, **Fatma Betül Şenol ve Mustafa Ergün** tarafından yazılan "Okul Öncesi Öğretmen Adayları İle Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması", **Serkan Şendağ ve Osman Erol** tarafından yazılan "Okul Öncesi Dönemde Yaratıcılığı Desteklemede 3D Çizim Yazılımlarının Kullanılması", **Ahmet Ayık ve Okan Diş** tarafından yazılan "Okul Yöneticilerinin Dönüşümcü Liderlik Rollerini İle Örgüt İklimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", **Ramazan Gürbüz ve Zeynep Çavuş Erdem** tarafından yazılan "Öğrenci Hata ve Yanılgılarına İlişkin Öğretmen Görüşleri: Denklem Örneği", **Hülya Gülay Ogelman, Özlem Körükçü, Hande Güngör ve Gökhan Körükçü** tarafından yazılan "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Sosyal Becerileri ve İnternet Bağımlılıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", **Mustafa Ürey ve Lale Cerrah Özsevgeç** tarafından yazılan "Sınıf Öğretmen Adaylarının Fen Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeyleri ile Fen Tutum ve Okuryazarlıkları Arasındaki İlişki", **Halük Ünsal** tarafından yazılan "Meslek Lisesi ve Teknik Lise Öğrencilerinin Bilgi Okuryazarlık Düzeyleri" başlıklı makalelerin literatüre katkı sağlamasını umuyoruz.

Bu sayımızın oluşmasında da emeği geçen değerli yayın kurulumuza, hakemlerimize ve yazarlarımıza teşekkürü borç biliyoruz. 2015 Ekim sayımızda buluşmak dileğiyle...

Doç. Dr. Murat PEKER
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Eğitim Fakültesi



The Comparison of Teacher Self Efficacy Beliefs between Pre-service Preschool Teachers and Preschool Teachers*

Fatma Betül ŞENOL**

Mustafa ERGÜN***

Received: 24 July 2014

Accepted: 28 April 2015

ABSTRACT: The purpose of this study is to compare teacher self efficacy belief between preservice preschool teachers and preschool teachers. For this study, 177 preschool teachers working in Afyonkarahisar city center and 161 preservice preschool teachers studying in Afyon Kocatepe University, Education Faculty in the 2nd semester of 2011 – 2012 academic years, is selected. In this study, “Preschool Teachers’ Multi Dimensional Self Efficacy Scale” is used as data collection tool. When self-efficacy believes of pre-school teachers and preservice preschool teachers are compared, statistically significant results are found in all sub-factors and general self-efficacy believes in favour of pre-school teachers except for family participation sub-factor. Preschool teachers’ self efficacy beliefs are significantly higher than preservice preschool teachers’ self efficacy beliefs.

Keywords: preschool teacher, preservice preschool teacher, teacher self efficacy belief

Extended Abstract

Purpose and Significance: Teachers are the leading actors in supporting the development processes of preschool children. Teachers are focus of interest for children of this period and they are effective in all areas of preschool children’s education. There exists another important duty to be fulfilled by teachers who already take important role in attainment of behaviours, skills and academic information. This duty is developing self-esteem of students to put the information and skills they have attained into practice. In other words, teachers’ duty is to help students develop positive attitudes just like “I can achieve or I can do”. These attitudes lead the way to self-efficacy belief. In the present case, along with supporting the development of the children and teaching behaviours, academic information and skills, teachers should help students form self-efficacy belief and support the development of self-efficacy belief. The children maintain their lives confidently, successfully and happily with high self-efficacy belief. For the children to develop high self-efficacy belief, preschool teachers’ self-efficacy believes should also be high. Only the teachers with powerful self-efficacy belief can bring up children with high self-efficacy belief (Bandura, 1986). This study is seen important as it is aimed to determine self-efficacy believes of preschool teacher trainees

* This study was based on master thesis titled “The Comparison Of Teacher Self Efficacy Beliefs Between Preservice Preschool Teachers And Preschool Teachers”, Afyon Kocatepe University Institute of Social Sciences.

** *Corresponding Author:* Research Assistant, Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey, fbetululu@aku.edu.tr

*** Prof. Dr., Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey, ergun@aku.edu.tr

and preschool teachers. In addition, this study will make important contributions to guide the institutions which train teachers and teachers already in service. The aim of this research is to compare self-efficacy believes of preschool teacher trainees and preschool teachers towards teaching profession.

Methods: Survey model was used in this study. The sample of the research consists of 177 pre-school teachers working in nursery classes of primary schools, kindergartens and private kindergartens in Afyonkarahisar city centre which is dependent to Provincial National Education Directorate and 161 teacher trainees studying at the department of Preschool Education Teacher (3rd and 4th grades), Education Faculty, Afyon Kocatepe University. The data collection tool used in the study is comprised of two parts. The same data collection tool was administered to both teacher trainees and teachers. The first part of the data collection tool is personal information form. In the information form administered to the teachers, they were asked to answer questions on their gender, age, highest degree of graduation and their length of service in teaching profession. The teacher trainees were asked to answer questions on their grade, the type of high school they graduated and their gender. The second part is comprised of “Multi-factor Self-efficacy Scale for Pre-school Teachers” developed by Tepe (2011). Multi-factor Self-efficacy Scale for Pre-school Teachers is comprised of six factors and 37 items. The sub-factors are: Teaching and Learning Process (9 items), Communication Skills (7 items), Family Participation (5 items), Planning (6 items), The Regulation of Learning Environment (5 items), Classroom Management (5 items). In accordance with the aims of the study, personal information of the teachers and teacher trainees was processed using frequency analysis. For gender variable of teachers and teacher trainees and current grade (studied) variable of teacher trainees, independent samples t Test was carried out. One way ANOVA test was implemented to define whether there is statistical significance among group variables of the high school type teacher trainees graduated and the age, education level (highest degree of graduation) and service length of teachers.

Results: At the result of the research, according to gender variable of preschool teacher trainees and preschool teachers; statistically significant findings weren't reached between mean scores of teachers and teacher trainees. According to the grades of teacher trainees, statistically significant findings were reached only in family participation sub-factor among mean scores of teacher trainees in favour of fourth grade teacher trainees. Besides, according to high school types teacher trainees graduated, statistically significant findings were reached among mean scores gained from Multi-factor Self-efficacy Scale for Pre-school Teachers in favour of Vocational High School and Teacher High School graduates. When pre-school teachers self-efficacy believes on family participation and planning sub-factors are analyzed, statistically significant results are found to the detriment of teachers who are aged thirty and less. When pre-school teachers' mean scores gained from Multi-factor Self-efficacy Scale for Pre-

school Teachers analyzed according to length of service in profession, it was found that teachers who have 16 years or more experience have higher self-efficacy believes in all sub-factors and the scale in general than the teachers who are less experienced. Upon the comparison of self-efficacy believes of preschool teachers and teacher trainees; statistically significant results are found in all sub-factors and general self-efficacy believes in favour of preschool teachers except for family participation sub-factor.

Discussion and Conclusions: On analyzing the scores of teacher trainees, 4th grade students' scores are found to be higher than the 3rd graders. Teacher trainees, as they pass the classes, got used to their departments more, comprehend the content of the subjects better, discovers new methods to convey information and to teach skills to students when they start their profession. In addition to these, teachers' self-efficacy believes increases parallely. When preschool teachers' scores are analyzed, it was found that as teachers got older and more experienced, their self-efficacy believes increased, too. When self-efficacy believes of preschool teachers and teacher trainees are compared, statistically significant results are found in all sub-factors and general self-efficacy believes in favour of preschool teachers except for family participation sub-factor. The main reason is that preschool teachers are more experienced and they practice both the information and skills they learnt at university and the new practices they learn at in-service trainings. Besides, another reason for such findings results from the experienced teachers' knowing themselves very well in professional subjects.

Okul Öncesi Öğretmen Adayları İle Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması *

Fatma Betül ŞENOL **

Mustafa ERGÜN ***

Makale Gönderme Tarihi: 24 Temmuz 2014

Makale Kabul Tarihi: 28 Nisan 2015

ÖZET: Bu çalışmanın amacı, okul öncesi öğretmen adayları ile okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlik inançlarını karşılaştırmaktır. Bu araştırma için 2011 – 2012 eğitim öğretim yılı bahar döneminde, Afyonkarahisar il merkezinde görev yapmakta olan 177 okul öncesi öğretmeni ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği programında öğrenim görmekte olan 161 okul öncesi öğretmen adayı seçilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çok Boyutlu Öz Yeterlik Ölçeği” (Tepe, 2011) kullanılmıştır. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile okul öncesi öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları karşılaştırıldığında; aile katılımı alt boyutu hariç tüm alt boyutlara yönelik öz yeterlik inancında ve genel öz yeterlik inancında okul öncesi öğretmenlerinin lehine anlamlı farklılık çıkmıştır. Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının okul öncesi öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Okul öncesi öğretmen adaylarının meslek hayatlarına başladıklarında dolaylı ve doğrudan yaşantılar yoluyla öz yeterlik inançlarının artacağı düşünülebilir.

Anahtar sözcükler: okul öncesi öğretmeni, okul öncesi öğretmen adayı, öğretmen öz yeterlik inancı

Giriş

Öğretmenlerin mesleklerine ilişkin yerine getirmeleri gereken görev ve sorumluluklar için en iyi düzeyde eğitim almalarının yanında, eğitim süreçlerinde öğrendiklerini uygulayabileceklerine dair inançlarının yeterli düzeyde olması önem taşımaktadır. Görev ve sorumluluklarını yerine getirebileceğine inanan öğretmenlerin, mesleki başarısı da yüksek olmaktadır. Bu inanç türü de öz yeterlik inancıdır (Bandura, 1986; Sünbül, 1996).

Bandura (1977) tarafından ortaya atılan öz yeterlik inancı kavramı, sosyal öğrenme kuramında merkezi bir öneme sahiptir. Öz yeterlik inancı “Bireylerin belirli bir performansı gösterebilmeleri için yapmaları gereken eylemleri planlayıp, düzenleyip, bunları başarılı bir biçimde gerçekleştirebileceklerine dair inançları” olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1977). İnsan davranışlarının, yaşantılarının önemli bir kısmını oluşturan öz yeterlik inancı; insanların kişisel mutluluğunu, hayatta başarılı ve huzurlu olmasını, olumlu hedeflere yönelmesini, zor durumlarda, stresle başa çıkarken gösterdikleri çabayı etkilemektedir. Bu nedenle öz yeterlik inancının geliştirilerek yüksek düzeyde tutulabilmesi önem taşımaktadır (Bandura, 1995; Çapri & Çelikkaleli, 2008).

* Bu makale Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü “Okul Öncesi Öğretmen Adayları İle Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Özyeterlik İnançlarının Karşılaştırılması” adlı yüksek lisans tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

** Sorumlu Yazar: Araştırma Görevlisi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar, fbetululu@aku.edu.tr

*** Prof. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, ergun@aku.edu.tr

Yapılan çalışmalar doğrultusunda genel öz yeterlik inancı, insanların özel alan öz yeterlik inançlarının ne düzeyde olduğu hakkında kesin bilgiler vermemektedir (Bandura, 1997; 2006). Bu özel alan öz yeterlik inançlarının biri, öğretmen öz yeterlik inancıdır. Öğretmen öz yeterlik inancının nasıl geliştiği, yüksek düzeyde öz yeterlik inancına sahip öğretmenlerin nasıl yetiştirilebileceği, öğretmen öz yeterlik inancına nelerin etki ettiği önemli bir konudur. Öğretmen öz yeterlik inancı; “Bir öğretmenin öğrencilerinin arzu edilen öğrenme sonuçlarını oluşturma kapasitesine veya yeteneğine ilişkin inancı” (Tschannen Moran & Hoy, 1998) olarak tanımlanmaktadır.

Öğretmen öz yeterlik inancının yüksek olması öğrencilerin öz yeterlik inançlarını, başarılarını, tutumunu, öğretmenin eğitim sürecindeki rolünü, sınıf içi davranışlarını olumlu yönde etkilemektedir. Öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının yüksek veya düşük olmasına göre öğretmenlerin öğretimsel yenilikleri uygulama, öğretime daha fazla zaman ayırma, sınıf yönetimi becerilerini kullanabilme, istenmeyen öğrenci davranışlarını kontrol edebilme, mesleki bağlılık gibi durumlarda öz yeterlik inancı farklılık göstermektedir ve tüm bunların öğrencilerin akademik başarısını, sosyal ve akademik motivasyonunu, öz yeterlik inancını etkilediği yapılan araştırmalarda görülmektedir (Gibson & Dembo, 1984; Gerçek, Yılmaz, Köseoğlu & Soran, 2006; Üstüner, Demirtaş, Cömert & Özer, 2009).

Yapılan araştırmalar dikkate alındığında; eğitim sisteminin başarısının, öğretmenlerin başarısıyla mümkün olabileceği görülmektedir. Öğretmenlerin başarısı da üstlerine düşen görev ve sorumlulukları yapabileceklerine dair öz yeterlik inançlarının yüksek olmasıyla sağlanabilir (Yılmaz, Köseoğlu, Gerçek & Soran, 2004).

Eğitimin temeli olan okul öncesi dönem, çocukların tüm gelişim alanlarının en hızlı geliştiği yıllardır. Bu yıllarda verilen eğitim çocuğun geleceğine, davranışlarına, kişilik yapısına, alışkanlıklarına, inanç ve değer yargılarına etki ederek yön vermektedir. Bununla beraber anne - babasından ilk defa ayrılan çocuğun, kendisiyle tüm gün beraber olacağı kişiye güvenmesi de çok önemlidir (Oktay, 1999; Poyraz & Dere, 2001; Kaya, 2004; Girgin, Akamca, Ellez & Oğuz, 2010). Bu açıklamalar doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları önemle üzerinde durulması gereken bir konudur. Ancak öz yeterlik inancı ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında okul öncesi öğretmenlerinin ve okul öncesi öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarının belirlenmesi ile ilgili bir çalışma yapılmadığı görülmüştür.

Bu araştırmanın amacı, alan yazındaki araştırmalar ışığında, okul öncesi öğretmen adaylarının ve okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlik inançlarını karşılaştırmaktır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada survey (tarama) modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, “Geçmişte ya da günümüzde var olan bir durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan

araştırma yaklaşımlarıdır”. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 1998).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Afyonkarahisar İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı ilköğretime okullarındaki anasınıflarında, bağımsız anaokullarında ve özel okullarda görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenleri ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalı lisans programında öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, Afyonkarahisar İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı ilköğretime okullarındaki anasınıflarında, bağımsız anaokullarında ve özel anaokullarda görev yapmakta olan 177 okul öncesi öğretmeni ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalı lisans programı 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören 161 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Öğretmen adaylarının demografik özellikleri incelendiğinde; %65.2’sinin üçüncü sınıfta, %34.8’inin dördüncü sınıfta öğrenim gördüğü; %88.9’unun kadın, %11.1’inin erkek olduğu; %29.2’sinin genel liseden ve anadolu lisesinden, %17.4’ünün öğretmen lisesinden, %16.8’inin meslek lisesinden ve %7.5’inin süper liseden mezun olduğu belirlenmiştir.

Okul öncesi öğretmenlerinin demografik özellikleri incelendiğinde, %98.3’ünün kadın, %3’ünün erkek olduğu; %71’inin lisans, %27.3’ünün önlisans ve %1.7’sinin yüksek lisans mezunu olduğu; %48.6’sının 5 yıl ve daha az, %39’unun 6-15 yıl, %12.4’ünün 16 yıl ve üzeri kıdeme sahip olduğu; %66.7’sinin 30 yaş ve altında, %16.9’unun 41 yaş ve üzerinde, %16.4’ünün ise 31-40 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm kişisel bilgi formundan, ikinci bölüm Tepe (2011) tarafından geliştirilen “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çok Boyutlu Öz Yeterlik İnancı Ölçeği”nden oluşmaktadır.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çok Boyutlu Öz Yeterlik İnançları Ölçeği altı boyuttan ve 37 maddeden oluşmaktadır. Alt boyutlar; Öğrenme Öğretme Süreci (9 madde ve Cronbach $\alpha=0.91$), İletişim Becerileri (7 madde ve Cronbach $\alpha=0.90$), Aile Katılımı (5 madde ve Cronbach $\alpha=0.90$), Planlama (6 madde ve Cronbach $\alpha=0.87$), Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi (5 madde ve Cronbach $\alpha=0.88$), Sınıf Yönetimi (5 madde ve Cronbach $\alpha=0.87$). Ölçek Likert tipi beşli dereceleme türünde; (1) hiç, (2) az, (3) orta, (4) çok, (5) tamamen seçeneklerinden oluşmaktadır (Tepe, 2011).

Veri Toplanması

Verilerin toplanması için 2011 – 2012 eğitim öğretim yılının bahar yarıyılında örnekleme belirtilen öğretmenlere ve öğretmen adaylarına ulaşılmış ve ölçek uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde; öğretmen ve öğretmen adaylarına ilişkin demografik özelliklerin değerlendirilmesinde frekans ve yüzde gibi betimsel istatistikler kullanılmıştır. “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çok Boyutlu Öz Yeterlik İnancı Ölçeği”nden elde edilen verilerin normallik testi [Kolmogorov-Smirnoff (K-S)] sonucunda; değerlerin normal dağılması nedeniyle gruplar arası farklılık incelenirken İkili Gruplarda t Testi, ikiden fazla gruplarda ise Tek Faktörlü ANOVA Testi uygulanmıştır. Tek Faktörlü ANOVA Testi’nde istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların görülmesi durumunda Post-Hoc Çoklu Karşılaştırma Testi kullanılarak hangi gruplar arasında farklılık olduğu belirlenmiştir. Gruplar arası farklılık incelenirken; anlamlılık düzeyi olarak .05 kullanılmış olup $p < .05$ olması durumunda gruplar arası anlamlı farklılığın olduğu, $p > .05$ olması durumunda ise gruplar arası anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2011).

Bulgular

Okul öncesi öğretmen adaylarının ve okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlik inançlarını karşılaştırmak amacıyla yapılan araştırmadan elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 1

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz Yeterlik İnançlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Cinsiyet	N	\bar{x}	ss	t	sd	p																																																																				
Öğrenme Öğretme Süreci	Kadın	143	4.34	.55	.384	159	.70																																																																				
	Erkek	18	4.28	.50				İletişim Becerileri	Kadın	143	4.42	.52	-.069	59	.94	Erkek	18	4.43	.48	Aile Katılımı	Kadın	143	4.06	.74	.671	159	.50	Erkek	18	3.93	.77	Planlama	Kadın	143	4.17	.63	.276	159	.78	Erkek	18	4.13	.70	Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	Kadın	143	4.22	.65	-.532	159	.59	Erkek	18	4.30	.55	Sınıf Yönetimi	Kadın	143	4.11	.70	-.706	159	.48	Erkek	18	4.23	.60	Genel Öz Yeterlik	Kadın	143	4.24	.54	.054	159	.95
İletişim Becerileri	Kadın	143	4.42	.52	-.069	59	.94																																																																				
	Erkek	18	4.43	.48				Aile Katılımı	Kadın	143	4.06	.74	.671	159	.50	Erkek	18	3.93	.77	Planlama	Kadın	143	4.17	.63	.276	159	.78	Erkek	18	4.13	.70	Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	Kadın	143	4.22	.65	-.532	159	.59	Erkek	18	4.30	.55	Sınıf Yönetimi	Kadın	143	4.11	.70	-.706	159	.48	Erkek	18	4.23	.60	Genel Öz Yeterlik	Kadın	143	4.24	.54	.054	159	.95	Erkek	18	4.23	.51								
Aile Katılımı	Kadın	143	4.06	.74	.671	159	.50																																																																				
	Erkek	18	3.93	.77				Planlama	Kadın	143	4.17	.63	.276	159	.78	Erkek	18	4.13	.70	Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	Kadın	143	4.22	.65	-.532	159	.59	Erkek	18	4.30	.55	Sınıf Yönetimi	Kadın	143	4.11	.70	-.706	159	.48	Erkek	18	4.23	.60	Genel Öz Yeterlik	Kadın	143	4.24	.54	.054	159	.95	Erkek	18	4.23	.51																				
Planlama	Kadın	143	4.17	.63	.276	159	.78																																																																				
	Erkek	18	4.13	.70				Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	Kadın	143	4.22	.65	-.532	159	.59	Erkek	18	4.30	.55	Sınıf Yönetimi	Kadın	143	4.11	.70	-.706	159	.48	Erkek	18	4.23	.60	Genel Öz Yeterlik	Kadın	143	4.24	.54	.054	159	.95	Erkek	18	4.23	.51																																
Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	Kadın	143	4.22	.65	-.532	159	.59																																																																				
	Erkek	18	4.30	.55				Sınıf Yönetimi	Kadın	143	4.11	.70	-.706	159	.48	Erkek	18	4.23	.60	Genel Öz Yeterlik	Kadın	143	4.24	.54	.054	159	.95	Erkek	18	4.23	.51																																												
Sınıf Yönetimi	Kadın	143	4.11	.70	-.706	159	.48																																																																				
	Erkek	18	4.23	.60				Genel Öz Yeterlik	Kadın	143	4.24	.54	.054	159	.95	Erkek	18	4.23	.51																																																								
Genel Öz Yeterlik	Kadın	143	4.24	.54	.054	159	.95																																																																				
	Erkek	18	4.23	.51																																																																							

Tablo 1 incelendiğinde; kadın öğretmen adaylarının öğrenme öğretme sürecine ($\bar{x}=4.34$), iletişim becerilerine ($\bar{x}=4.42$), aile katılımına ($\bar{x}=4.06$), planlamaya ($\bar{x}=4.17$) dair öz yeterlik inançları ve genel ($\bar{x}=4.24$) öz yeterlik inançları, erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek bulunmuş, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Erkek öğretmen adaylarının ise öğrenme ortamlarının düzenlenmesine ($\bar{x}=4.30$) ve sınıf yönetimine ($\bar{x}=4.23$) ilişkin öz yeterlik inançları, kadın öğretmen adaylarına göre daha yüksek bulunmuş, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo 2

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz Yeterlik İnançlarının Öğrenim Gördükleri Sınıf Seviyelerine Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Sınıf	N	\bar{x}	ss	t	sd	p
Öğrenme Öğretme Süreci	3.sınıf	105	4.27	.50	-1.851	159	.06
	4.sınıf	56	4.44	.61			
Aile Katılımı	3.sınıf	105	3.94	.72	-2.361	159	.01*
	4.sınıf	56	4.23	.76			
Planlama	3.sınıf	105	4.10	.64	-1.804	159	.07
	4.sınıf	56	4.29	.62			
Genel Öz yeterlik	3.sınıf	105	4.18	.51	-1.826	159	.07
	4.sınıf	56	4.35	.57			

* p<.05

Tablo 2 incelendiğinde; 3. sınıf öğretmen adayları ile 4. sınıf öğretmen adaylarının sadece aile katılımına ilişkin öz yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur [t=-2361, p<.05]. Aile katılımı ile ilgili bilgileri öğretmen adayları 4. sınıfın güz dönemindeki “Anne Baba Eğitimi” dersinde detaylı olarak öğrenmektedirler. Bu nedenle aile katılımı alt boyutunda anlamlı farklılık çıkmıştır denilebilir. Bununla beraber, öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme süreci [t= -1.851, p>.05], planlama [t=-1.804, p>.05] alt boyutlarına yönelik ve genel [t=-1.826, p>.05] öz yeterlik inançlarının anlamlı farka yakın değerde olduğu saptanmıştır.

Tablo 3

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz Yeterlik İnançlarının Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Karşılaştırılması

Boyutlar	Lise Türü	N	\bar{X}	ss	F	p	Anlamlı Fark
İletişim Becerileri	Genel Lise	47	4.43	.55	2.664	.03*	Anadolu L. – Meslek L.
	Meslek Lisesi	27	4.65	.33			
	Öğretmen Lisesi	28	4.48	.34			
	Süper Lise	12	4.37	.65			
	Anadolu Lisesi	47	4.26	.58			
Planlama	Genel Lise	47	4.21	.58	3.400	.01*	Anadolu L. – Genel L. Anadolu L. – Meslek L. Anadolu L. – Öğretmen L.
	Meslek Lisesi	27	4.44	.54			
	Öğretmen Lisesi	28	4.28	.51			
	Süper Lise	12	4.11	.82			
	Anadolu Lisesi	47	3.93	.69			
Genel Öz Yeterlik	Genel Lise	47	4.24	.56	3.149	.01*	Anadolu L. – Meslek L.
	Meslek Lisesi	27	4.49	.38			
	Öğretmen Lisesi	28	4.32	.34			
	Süper Lise	12	4.23	.68			
	Anadolu Lisesi	47	4.06	.59			

*p<.05

Tablo 3 incelendiğinde; öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre iletişim becerileri [F= 2.664, p<.05], planlama [F= 3.400, p<.05] ve genel öz yeterlik inançları [F= 3.149, p<.05] arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Meslek lisesi mezunu olan öğretmen adayları lise yıllarından itibaren okul öncesi eğitim kurumlarında uygulama yatıkları ve, anadolu lisesi mezunu olan öğretmen adaylarına göre çocuklarla daha çok etkileşimde buldukları için iletişim becerileri ve genel öz yeterlik inançları daha yüksek çıkmıştır denilebilir.

Ayrıca öğretmen lisesinden mezun olan öğrenciler formasyon derslerini; meslek lisesinden mezun olan öğretmen adayları alan derslerini kısmen lisede de aldıkları için öğretmen lisesi ve meslek lisesi lehine planlama becerilerine ilişkin öz yeterlik inançlarında anlamlı farklılık çıkmış olabilir.

Tablo 4

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz Yeterlik İnançlarının Yaşlarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Boyutlar	Yaş	N	\bar{X}	ss	F	p	Anlamlı Fark
Aile Katılımı	30 yaş ve altı	118	3.85	.72	9.070	.00*	30 yaş ve altı ile 31-40 yaş 30 yaş ve altı ile 41 yaş ve üzeri
	31-40 yaş	43	4.34	.58			
	41 ve üzeri	16	4.21	.63			
Planlama	30 yaş ve altı	118	4.38	.55	5.615	.00*	30 yaş ve altı ile 31-40 yaş 30 yaş ve altı ile 41 yaş ve üzeri
	31-40 yaş	43	4.64	.43			
	41 ve üzeri	16	4.67	.38			
Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	30 yaş ve altı	118	4.29	.55	3.527	.03*	30 yaş ve altı ile 31-40 yaş
	31-40 yaş	43	4.50	.47			
	41 ve üzeri	16	4.53	.47			
Genel Özyeterlilik	30 yaş ve altı	118	4.35	.46	4.131	.01*	30 yaş ve altı ile 31-40 yaş
	31-40 yaş	43	4.55	.34			
	41 ve üzeri	16	4.53	.37			

*p<.05

Tablo 4 incelendiğinde; öğretmenlerin yaş grupları ile öğrenme öğretme sürecine; iletişim becerileri ve sınıf yönetimine yönelik öz yeterlik inançları arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Ancak, okul öncesi öğretmenlerinin aile katılımı [F=9.070, p<.05] ve planlama [F=5.615, p<.05] alt boyutuna yönelik öz yeterlik inançlarına bakıldığında 30 yaş ve altı ile 31 - 40 yaş arasında 31 – 40 yaş grubu lehine ve 30 yaş ve altı ile 41 yaş ve üzeri arasında 41 yaş ve üzeri grubu lehine anlamlı farklılık çıkmıştır. Öğrenme ortamlarının düzenlenmesi alt boyutuna yönelik öz yeterlik inançlarına [F=3.527, p<.05] ve genel öz yeterlik inancına bakıldığında [F=4.131, p<.05] 30 yaş ve altı ile 31-40 yaş grubu arasında 31 – 40 yaş grubu lehine anlamlı farklılık çıkmıştır. Bu istatistiksel hesaplamaların hepsinde anlamlı farklılığın 30 yaş ve altı yaş grubu aleyhine çıkmasının en büyük sebebi mesleki deneyimlerinin az olmasıdır denilebilir.

Tablo 5

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz Yeterlik İnançlarının Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Boyutlar	Eğitim Durumu	N	\bar{x}	ss	t	sd	p
Planlama	Önlisans	48	4.59	.42	2.022	171	.04*
	Eğitim Fakültesi	125	4.41	.55			

*p<0.05

Tablo 5 incelendiğinde; okul öncesi öğretmenlerinin eğitim düzeyleri ile öğrenme öğretme süreci, iletişim becerileri, aile katılımı, eğitim ortamlarının düzenlenmesi, sınıf yönetimi alt boyutlarına yönelik öz yeterlik inançları ve genel öz yeterlik inançları arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Ancak okul öncesi öğretmenlerinin eğitim düzeyleri ile planlama alt boyutuna yönelik öz yeterlik inançları arasında ön lisans mezunu olan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık çıkmıştır [t=2.022, p<.05]. Ön lisans mezunu okul öncesi öğretmenleri lise öğrenimleri dahil olmak üzere bu işin içinde aktif olarak yer aldıkları ve öğretmenlerin planlama alt boyutunda başarılı olabilmelerinde en çok, mesleki deneyimi önemli olduğu için, ön lisans mezunlarının öz yeterlik inançları daha yüksek çıkmış olabilir.

Tablo 6

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz Yeterlik İnançlarının Mesleki Kıdeme Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Boyutlar	Mesleki Kıdem	N	\bar{x}	ss	F	p	Anlamlı Fark
Aile Katılımı	5 yıl ve daha az	86	3.79	.77	8.486	.00*	5 yıl ve daha az ile 6-15 yıl
	6-15 yıl	69	4.18	.55			5 yıl ve daha az ile 16 yıl ve üzeri
	16 yıl ve üzeri	22	4.27	.69			
Planlama	5 yıl ve daha az	86	4.30	.53	10.296	.00*	5 yıl ve daha az ile 6-15 yıl
	6-15 yıl	69	4.60	.48			5 yıl ve daha az ile 16 yıl ve üzeri
	16 yıl ve üzeri	22	4.72	.37			
Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	5 yıl ve daha az	86	4.21	.55	7.455	.00*	5 yıl ve daha az ile 6-15 yıl
	6-15 yıl	69	4.50	.48			5 yıl ve daha az ile 16 yıl ve üzeri
	16 yıl ve üzeri	22	4.51	.44			
Genel Öz Yeterlilik	5 yıl ve daha az	86	4.31	.47	6.127	.00*	5 yıl ve daha az ile 6-15 yıl
	6-15 yıl	69	4.51	.37			5 yıl ve daha az ile 16 yıl ve üzeri
	16 yıl ve üzeri	22	4.56	.37			

*p<.05

Tablo 6 incelendiğinde; mesleki deneyimi 16 yıl ve üzeri olan okul öncesi öğretmenlerinin tüm alt boyutlara yönelik öz yeterlik inançları ile genel öz yeterlik inançları daha yüksek çıkmıştır. İstatiksel olarak baktığımızda, okul öncesi öğretmenlerinin mesleki deneyimleri ile aile katılımı [$F=8.486$, $p<.05$], planlama [$F=10.296$, $p<.05$], öğrenme ortamlarının düzenlenmesi [$F=7.455$, $p<.05$] alt boyutlarına yönelik ve genel öz yeterlik inançları arasında anlamlı farklılık çıkmıştır. Bu farklılık tüm boyutlarda ve genel öz yeterlik inancında 5 yıl ve daha az ile 6 – 15 yıl arasında; 6 - 15 yıl lehine ve 5 yıl ve daha az ile 16 yıl ve üzeri arasında; 16 yıl ve üzeri lehine olarak belirlenmiştir.

Ancak okul öncesi öğretmenlerinin mesleki deneyimleri ile öğrenme öğretme süreci, iletişim becerileri ve sınıf yönetimi alt boyutlarına yönelik öz yeterlik inançları arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Anlamlı fark olmasa da mesleki kıdemi daha yüksek olan öğretmenlerin bu alt boyutlara yönelik öz yeterlik inançları da yüksek olduğu için bu alt boyutlarla ilişkili olarak da öğretmenlerin mesleki kıdemleri arttıkça öz yeterlik inançları da artmaktadır denilebilir. Kesgin (2006) ve Say (2005) tarafından yapılan araştırmalarda da; mesleki kıdem arttıkça öz yeterlik inancının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlik mesleğinde kıdem arttıkça öğretmenlerin eğitim - öğretim ile ilgili birçok hususu öğrendiklerini, hizmet içi kurslara katıldıkları için öz yeterlik inançları yüksek çıkmış olabilir.

Tablo 7

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Öz Yeterlik İnançları ile Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması

Boyutlar	Grup	N	\bar{x}	ss	t	sd	p																																																								
Öğrenme Öğretme Süreci	Öğretmen adayları	161	4.33	.54	-2.441	316	.01*																																																								
	Öğretmenler	177	4.47	.47				İletişim Becerileri	Öğretmen adayları	161	4.42	.52	-3.678	316	.00*	Öğretmenler	177	4.62	.45	Planlama	Öğretmen adayları	161	4.17	.64	-4.673	316	.00*	Öğretmenler	177	4.47	.52	Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	Öğretmen adayları	161	4.22	.64	-2.133	316	.03*	Öğretmenler	177	4.36	.53	Sınıf Yönetimi	Öğretmen adayları	161	4.13	.69	-5.065	316	.00*	Öğretmenler	177	4.47	.56	Genel Öz yeterlik	Öğretmen adayları	161	4.24	.54	-3.325	316	.00*
İletişim Becerileri	Öğretmen adayları	161	4.42	.52	-3.678	316	.00*																																																								
	Öğretmenler	177	4.62	.45				Planlama	Öğretmen adayları	161	4.17	.64	-4.673	316	.00*	Öğretmenler	177	4.47	.52	Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	Öğretmen adayları	161	4.22	.64	-2.133	316	.03*	Öğretmenler	177	4.36	.53	Sınıf Yönetimi	Öğretmen adayları	161	4.13	.69	-5.065	316	.00*	Öğretmenler	177	4.47	.56	Genel Öz yeterlik	Öğretmen adayları	161	4.24	.54	-3.325	316	.00*	Öğretmenler	177	4.42	.43								
Planlama	Öğretmen adayları	161	4.17	.64	-4.673	316	.00*																																																								
	Öğretmenler	177	4.47	.52				Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	Öğretmen adayları	161	4.22	.64	-2.133	316	.03*	Öğretmenler	177	4.36	.53	Sınıf Yönetimi	Öğretmen adayları	161	4.13	.69	-5.065	316	.00*	Öğretmenler	177	4.47	.56	Genel Öz yeterlik	Öğretmen adayları	161	4.24	.54	-3.325	316	.00*	Öğretmenler	177	4.42	.43																				
Öğrenme Ortamlarının Düzenlenmesi	Öğretmen adayları	161	4.22	.64	-2.133	316	.03*																																																								
	Öğretmenler	177	4.36	.53				Sınıf Yönetimi	Öğretmen adayları	161	4.13	.69	-5.065	316	.00*	Öğretmenler	177	4.47	.56	Genel Öz yeterlik	Öğretmen adayları	161	4.24	.54	-3.325	316	.00*	Öğretmenler	177	4.42	.43																																
Sınıf Yönetimi	Öğretmen adayları	161	4.13	.69	-5.065	316	.00*																																																								
	Öğretmenler	177	4.47	.56				Genel Öz yeterlik	Öğretmen adayları	161	4.24	.54	-3.325	316	.00*	Öğretmenler	177	4.42	.43																																												
Genel Öz yeterlik	Öğretmen adayları	161	4.24	.54	-3.325	316	.00*																																																								
	Öğretmenler	177	4.42	.43																																																											

* $p<.05$

Tablo 7 incelendiğinde; okul öncesi öğretmenlerinin öğrenme öğretme sürecine, iletişim becerilerine, planlamaya, öğrenme ortamlarının düzenlenmesine, sınıf yönetimine, genel öz yeterlik inançlarına ilişkin öz yeterlik inançları, okul öncesi öğretmen adaylarının bu alt boyutlara ilişkin öz yeterlik inançlarından daha olumlu bulunmuştur. İstatistiksel olarak okul öncesi öğretmenleri ile öğretmen adaylarının bu alt boyutlara ilişkin öz yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur [$t = -3.325$, $p < .05$]. Öğretmenlerin, öğretmen adaylarından farklı olarak mesleki deneyimlerinin yüksek olması ve gerek öğretmenlik gerekse hizmet içi eğitimlerde öğrendiklerini uygulayıp, kendilerini meslekleriyle ilgili hususlarda daha iyi tanıyabilmelerinden kaynaklanmaktadır.

Sonuç ve Tartışma

Okul öncesi öğretmen adaylarının ve okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi öğretmenliğine yönelik öz yeterlik inançlarına ilişkin sonuçlar incelendiğinde; okul öncesi öğretmen adaylarının ve okul öncesi öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre Okul Öncesi Öğretmenlerin Çok Boyutlu Öz Yeterlik Ölçeği'nden aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Murphy, Coover ve Owen (1989), Torzadeh ve Koufteros (1994), Milner ve Woolfolk Hoy (2002), Akkoyunlu ve Orhan (2003), Güneri ve Özdemir (2003), Işıkal ve Aşkar (2003), Kapıcı Zengin (2003) ve Seferoğlu (2005) gibi araştırmacıların yaptıkları araştırmalardan cinsiyet değişkeninin öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlik inancı üzerinde anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. Bu sonuç doğrultusunda; günümüzde kadın ve erkek arasında, meslek hayatında daha az eşitsizlik yaşandığı ve kadınlar sosyal yaşamda daha aktif olarak yer aldığı ve erkeklerle kadınlar arasındaki meslek farkı günden güne ortadan kalktığı söylenebilir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre Okul Öncesi Öğretmenlerin Çok Boyutlu Öz Yeterlik Ölçeği'nden aldıkları puanların ortalamaları arasında sadece aile katılımı alt boyutuna yönelik; 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılık bulunmuştur ve 4. sınıf öğrencilerinin öz yeterlik inançlarına dair ortalamaları daha yüksek çıkmıştır. Okul Öncesi Öğretmenliği Programında aile katılımına, 4. sınıfın güz döneminde verilen Anne Baba Eğitimi adlı derste yer verilmektedir. 3. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının bu alandaki öz yeterlik inançlarının düşük olması bu dersi almamış olmalarından kaynaklanmaktadır. Akkoyunlu ve Orhan (2003) ve Kiremit (2006) gibi araştırmacıların yaptığı çalışmada da üst düzeydeki sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları daha yüksek çıkmıştır. Bir üst sınıftaki öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarındaki artışa sebep olarak, alınan eğitimin artması, kazanılan deneyimler, kendilerini daha çok öğretmen olarak hissetmeleri ve kendilerini giderek daha motive hissetmeleri gösterilebilir. Bununla beraber öğretmen adayları, sınıf düzeyi yükseldikçe okudukları bölüme daha çok uyum sağlayabilmekte, öğrendikleri konuların içeriğini daha fazla anlayabilmekte, öğrendiklerini meslek hayatına atılınca öğrencilere nasıl

kazandırabileceğine yönelik yeni yöntemler keşfetmeye çalışmakta ve bütün bunlarla beraber öz yeterlik inançları da artmaktadır.

Okul öncesi öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre Okul Öncesi Öğretmenlerin Çok Boyutlu Öz Yeterlik Ölçeği'nden aldıkları puanların ortalamaları arasında meslek lisesi ve öğretmen lisesi mezunlarının lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu anlamlı farklılığın en önemli nedeni meslek lisesinden mezun öğretmen adaylarının okul öncesi eğitimi alan derslerinin, öğretmen lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği formasyon derslerinin temelini lise eğitimi döneminde almış olmalarından ve meslek lisesi mezunlarının bu derslerle beraber uygulama yapmış olmalarından kaynaklanmaktadır diye düşünülebilir.

Okul öncesi öğretmenlerin yaşlarına göre Okul Öncesi Öğretmenlerin Çok Boyutlu Öz Yeterlik Ölçeği'nden aldıkları puanların ortalamaları arasında aile katılımı ve planlama alt boyutuna yönelik öz yeterlik inançlarına bakıldığında 30 yaş ve altı yaş aralığında bulunan öğretmenlerin aleyhine anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğretmenlerin yaşı arttıkça öz yeterlik inancının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Say (2005) ve Kesgin (2006) tarafından yapılan araştırmalarda da benzer sonuca ulaşılmıştır. Öğretmenlerin yaşları arttıkça öğrencileri tanıma, daha etkili eğitim öğretim yapabilme gibi özellikleri yükseldiği için, öz yeterlik inançları da yaşa bağlı olarak yükselmektedir sonucuna ulaşılabilir.

Okul öncesi öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre Okul Öncesi Öğretmenlerin Çok Boyutlu Öz Yeterlik Ölçeği'nden aldıkları puanların ortalamalara bakıldığında, ön lisans mezunu okul öncesi öğretmenlerin tüm alt boyutlara yönelik ve genel öz yeterlik inançları lisans mezunu öğretmenlerin öz yeterlik inançlarına göre daha yüksek çıkmıştır. Ön lisans mezunu okul öncesi öğretmenleri hem meslek lisesinde bu alanla ilgili eğitimi aldıkları hem de uygulama yaptıkları ve meslek hayatlarında daha erken başladıkları için daha deneyimli olmaktadır. Öz yeterlik inancı da doğrudan yaşantılardan etkilenip geliştiği için önlisans mezunlarının öz yeterlik inançları daha yüksek çıkmıştır.

Okul öncesi öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre Okul Öncesi Öğretmenlerin Çok Boyutlu Öz Yeterlik Ölçeği'nden aldıkları puanların ortalamalara bakıldığında, mesleki deneyimi 16 yıl ve üzeri olan okul öncesi öğretmenlerinin tüm alt boyutlara yönelik ve genel öz yeterlik inançları daha az mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin öz yeterlik inançlarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kesgin (2006) ve Say (2005) tarafından yapılan araştırmada da mesleki kıdem arttıkça öz yeterlik inancının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlik mesleğinde kıdem arttıkça öğretmenlerin eğitim - öğretim ile ilgili birçok hususu öğrendiklerini, belki de hizmet içi kurslara katıldıkları için öz yeterlik inançları yüksek çıkmış olabilir.

Okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik inançları ile okul öncesi öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları karşılaştırıldığında; aile katılımı alt boyutu hariç tüm alt boyutlara yönelik inancında ve genel öz yeterlik inancında okul öncesi öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık çıkmıştır. Bu durumun temel nedeni öğretmenlerin öğretmen adaylarından farklı olarak mesleki deneyimlerinin yüksek olması ve gerek öğretmenlik

eğitimlerinde gerekse hizmet içi eğitimlerde öğrendiklerini uygulayıp, kendilerini meslekleriyle ilgili konularda daha iyi tanıyabilmelerinden kaynaklanmaktadır. Aile katılımı alt boyutunda anlamlı farklılık çıkmamıştır; ancak öğretmen adaylarının aile katılımına yönelik öz yeterlik inançları daha yüksek çıkmıştır. Bunun nedeni de 4. sınıfta bu içerikteki dersi yeni almış olmalarından kaynaklanmaktadır.

Okul öncesi öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları okul öncesi öğretmenlerinden düşük çıkarsa da, öz yeterlik inancı puanlarının düşük ve kötü olduğu söylenemez. Bu durum da Bandura'nın (1994) da belirttiği gibi doğrudan, dolaylı yaşantılar arttıkça, olumlu sözel iknalarla karşılaştıkça daha da iyiye gidebileceğinin göstergesi olduğu için sevindiricidir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler getirilebilir:

- Bir öğretmenin başarılı olabilmesi için alanıyla ilgili tüm bilgilere sahip olmasının yanı sıra bu bilgileri uygulayabileceğine dair kendine inanması, yani yüksek öz yeterlik inancını geliştirmesi gereklidir. Bu nedenle öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının belirlenmesine yönelik çalışmalar artırılabilir.

- Bu araştırmada Okul Öncesi Öğretmenlerin Öz Yeterlik İnançları Ölçeği ile öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının belirlenen değişkenler doğrultusunda anlamlı farklılık ortaya koyduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle bu çalışma, demografik bilgilere ilişkin daha farklı bağımlı – bağımsız değişkenler kullanılarak yapılabilir. Bu şekilde araştırmanın değerlendirilmesinde ve bulguların yorumlanmasında çeşitlilik ortaya çıkacaktır.

- Öğretmenlik eğitiminde 3. sınıfta belirlenen bir ölçekle öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları ölçülüp, öz yeterlik inancı düşük olan öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarını geliştirebilmeleri için çeşitli kurslar düzenlenebilir. En azından seçmeli ders olarak öz yeterlikle ilgili bilgilendirici dersler konulabilir. Aynı işlem hizmetteki öğretmenlere uygulanıp öz yeterlik inancı düşük olan öğretmenler hizmet içi kurslara yönlendirilebilir.

- Bu araştırma daha büyük örneklemelere uygulanarak daha geniş alanların (örneğin ege bölgesinin) öz yeterlik inançları hakkında araştırma yapılabilir. Bu şekilde araştırmanın güvenilirliğini arttırabilirler. Ayrıca, öğretim sürecinde öğretmen adaylarının daha fazla yarar sağlamaları ve daha iyi bir öğrenme -öğretme ortamı yaratılması için gerekli veriler sağlanabilir.

- Anketli araştırmalarda nesnel kriterler çok kolay elde edilememektedir. Öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının yüksek çıkmasında “ideal olanı işaretledikleri” gerekçesiyle şüpheye düşülebilmektedir. Bu nedenle örnekleme anket çalışmasının yanında gözlem, görüşme gibi uygulamalı çalışmaları da uygulayarak daha güvenilir sonuçlara ulaşılabilir.

- Öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının düşük ya da yüksek olmasının öğrenme – öğretim sürecine nasıl yansıdığı ile ilgili çalışmalar yapılabilir.

- Araştırmada olumlu deneyimler arttıkça öz yeterlik inancının artabileceği vurgulanmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının 3. sınıfta okul deneyimi, 4. sınıfta öğretmenlik uygulaması derslerini daha erken yıllardan itibaren almaları sağlanıp,

olumlu deneyimleri oluŐması ile beraber yŐksek 6z yeterlik inancına sahip 6Đretmenler olarak yetiŐmeleri sağlanabilir.

Kaynakça

- Akkoyunlu, B. & Orhan, F. (2003). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) bölümü öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz yeterlik inancı ile demografik özellikleri arasındaki ilişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 86 - 93.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Bandura, A., (1994), Self-efficacy, In V.S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior*, Vol.4, 71-81, Newyork:Academic Press.
- Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Pres.
- Bandura, A. (1997). *Self efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self - efficacy scales. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (Vol 5, 307 – 337), Greenwich CT: Information Age Publishing, 15. 09. 2011, <http://www.des.emory.edu/mfp/014-BanduraGuide2006.pdf>.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Çapri, B. & Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 33–53.
- Gerçek, C., Yılmaz, M., Köseoğlu, P. & Soran, H. (2006). Biyoloji eğitimi öğretmen adaylarının öğretiminde öz yeterlik inançları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 57-73.
- Gibson, S. & Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582.
- Girgin, G. Akamca, G.Ö., Ellez, A.M., & Oğuz, E. (2010). Okul öncesi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları, mesleki benlik saygıları ve mesleki yeterlik inançları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 1-15.
- Güneri, O.Y. & Özdemir, Y. (2003). *Sınıf yönetiminde öz-yeterliğin, medeni durumun, cinsiyetin ve öğretmenlik deneyiminin öğretmen tükenmişliğindeki rolü*. VII. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi, 09-11 Temmuz 2003, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Işıkal, M. & Aşkar, P. (2003). İlköğretim öğrencileri için matematik ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109-118.

- Kapıcı Zengin, U. (2003). *İlköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları ve sınıf içi iletişim örüntüleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Karasar, N. (1998). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kaya, A. (2004). *Psikolojik danışma ve rehberlik*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kesgin, E. (2006). *Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin öz-yeterlilik düzeyleri ile problem çözme yaklaşımlarını kullanma düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Denizli ili örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Kiremit, H. Ö. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması* (Yayınlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Milner, R. & Woolfolk Hoy, A. (2002). Respect, social support and teacher-efficacy: A case study. *American Educational Research Association*, 26, 1-10.
- Murphy, C., Coover, D. & Owen, S. (1989). Development and validation of the computer self efficacy scale. *Education and Psychological Measurement*, 49, 893-899.
- Oktay, A. (1999). *Yaşamın sihirli yılları: Okul öncesi dönem*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Poyraz, H. & Dere, H. (2001). *Okul öncesi eğitiminin ilke ve yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Seferoğlu, S. (2005). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19, 77 – 88.
- Say, M. (2005). *Fen bilgisi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sünbül, A. M. (1996). Öğretmen niteliği ve öğretimdeki rolleri. *Eğitim Yönetimi*, 2(4), 597-607.
- Tepe, D. (2011). *Okulöncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarını belirleme ölçeği geliştirme* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Torzadeh, G. & Koufteros, X. (1994). Factorial validity of a computer self –efficacy scale and the impact of computer training. *Education and Psychological Measurement*, 54(3), 813-821.
- Tschannen Moran, M., Woolfolk Hoy, A. & Hoy, K.W. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248. 05.08.2011, <http://www.des.emory.edu/mfp/RERTeacherEfficacy1998.pdf>.
- Üstüner, M., Demirtaş, H., Cömert, M. & Özer, N. (2009). Ortaöğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 1-16.

Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C., & Soran, H. (2004). Öğretmen öz-yeterlik inancı. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5(58), 50-54.



Use of 3D Drawing Software in Promoting Creativity in Preschool

Serkan ŞENDAĞ*

Osman EROL**

Received: 29 November 2014

Accepted: 29 March 2015

ABSTRACT: This study reports preliminary data on whether the use of SketchUp 3D drawing software with individualized-instructional activities in preschool can promote students' creativity. In this context, A sample of 23 preschool students at the age of 6 years old have been delivered individualized instruction for seven weeks period with a term project at the end of the program. Torrance Creative Thinking Test Figural A Form, which was developed by Torrance (1966) and adopted by Aslan (2001) for Turkish children, researchers' notes, video records, rubric for projects, and end-program interview with participants were used to collect data. Data indicated that participants showed significant improvement in the subscales of creativity test (fluency, originality, flexibility and elaboration) as well as overall creativity scores. The results of the study highlighted the efficient use of individualized instruction with a term project in teaching 3D drawing software in preschool level.

Keywords: creativity, technology, preschool education, technology education

Extended Abstract

Purpose and Significance: This study reports preliminary data on whether the use of SketchUp 3D drawing software in preschool can promote students' creativity.

Methods: 23 preschool students at the age of 6 years old have been delivered individualized instruction with a term project for seven weeks periods. Torrance Creative Thinking Test Figural-A Form, researchers' notes, video records, project assessment rubric, and end-program interview with participants were used to collect data.

Results: Data indicated that there was a significant improvement in the participants overall creativity scores as well as the subscales of the creativity test: fluency, originality, flexibility and elaboration scores. Due to the analysis of the researchers' notes and video records, it was observed that participants seemed interested in the use of the software at the very beginning of the program. They demonstrated an increasing interest and positive attitude toward software as they got used to the use of software. Data also showed that the quality of the participants' product showed improvement throughout the program. They were curious in learning how to use different features of the software, and they wanted to spend more time on the software as they become more competent. In addition, it was noted as an outstanding event that the participants who

*Corresponding Author: Assoc. Prof. Dr., Akdeniz University, Antalya, Turkey, serkansendag@akdeniz.edu.tr

** Lecturer Dr., Mehmet Akif Ersoy University, Burdur, Turkey, oerol@mehmetakif.edu.tr

were struggled by the employment of the third dimension during instruction sessions created several 3D objects in their term projects.

Four weeks after the program ended up, due to data from one on one interviews, the participants mostly said that they kept using the software (57%) without any external encouragement. They also said that they mostly sketched houses, kites, trains, and cars as objects, horses, and butterflies as animals, and flowers as plants. The evaluation of the student projects revealed that the participants' projects reached a high level in fluency and flexibility.

Discussion and Conclusions: In this study, findings indicated that preschool students improved their creativity skills with a significant improvement in all subscales of the creativity test: fluency, originality, flexibility and elaboration scores throughout the course on Google SketchUp software. It appeared that the course on the use of Google SketchUp can help preschool students improve their creativity. This result supports earlier studies revealing the positif significant effect of use of certain software in instruction (Karakaya ve Demirkan, 2015; Liveri, Zhou, Chen ve Lu, 2014) and use of SketchUp with high school students on creativity. The individualized instruction with a term project could have been also efficient in promoting creativity at preschool level. This result also supports suggestions on the use of individualized learning environments to promote creativity (Schargel ve Smink, 2001). Thus, it can be concluded that employing use of 3D software in individualized learning environments can promote 6 years old children' creativity. However, further experimental research with a control group is needed to be done to elaborate the effect found in this study.

Results indicated that 6 years old preschool students were curious about and interested in the use of SketchUp software, and their willingness increased as they got used to use the software, and explored the new features of it. Results also showed that most of the preschool students (57%) kept using the software without external encouragement after the program ended up. High level curiosity, and motivation had always been associated with creativity (İnan, 2005; San, 1996; Yaşar, 2002).. It can be concluded that the motivating and encouraging feature of these types of 3D drawing software could be facilitated in the acquisition of creativity and higher order thinking skills.

Results also indicated that preschool students who were struggled by the employment of the third dimension during teaching and learning activities created 3D objects in their term projects. It can be concluded that 3D drawing software can be used in concept acquisition. The assessment of the students' projects revealed that the participants' projects reached a high level in fluency and flexibility. The strategies used in this study can be efficiently employed in supporting creativity skills of the preschool students, however, additional creative strategies such as taboo words and concepts, random input, etc. which were not included in the current study can be used to better foster the authenticity of the student projects.

Okul Öncesi Dönemde Yaratıcılığı Desteklemede 3D Çizim Yazılımlarının Kullanılması

Serkan ŞENDAG*

Osman EROL**

Makale Gönderme Tarihi: 29 Kasım 2014

Makale Kabul Tarihi: 29 Mart 2015

ÖZET: Bu araştırmanın amacı bireyselleştirilmiş bir öğrenme ortamında işe koşulan üç boyutlu (3D) çizim programlarından SketchUp yazılımının okul öncesi çocukların yaratıcılığını desteklemede kullanımı konusunda ön bilgi sağlamaktır. Bu bağlamda, 23 okul öncesi altı yaş grubu çocuklara yedi hafta süren bireyselleştirilmiş SketchUp eğitimi verilmiş ve hemen ardından çocuklarla serbest proje çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırmada verilerin toplanması için Torrance (1966) tarafından geliştirilen ve Aslan (2001) tarafından Türk çocuklarına uyarlaması yapılan Torrance Yaratıcı Düşünme Testi Şekilsel A Formu, araştırmacı notları ve video kayıtları kullanılmış, araştırmaya katılan çocuklar ile görüşme yapılmış ve projeleri değerlendirmek üzere üç dereceli puanlama anahtarı kullanılmıştır. Araştırma sonunda araştırmaya katılan çocukların uygulama öncesi yaratıcılık puanları ile akıcılık, orijinallik, esneklik ve ayrıntıya girme puanları uygulama sonrasında anlamlı şekilde artış göstermiştir. Araştırmada okul öncesi eğitimde üç boyutlu çizim yazılımlarının öğretimi sürecinde bireyselleştirilmiş öğretim ve serbest proje etkinliklerinin etkili bir şekilde kullanılabileceği vurgulanmıştır.

Anahtar sözcükler: yaratıcılık, teknoloji, okul öncesi eğitim, teknoloji eğitimi

Giriş

Yaratıcılık kavramı lâtince “creare” sözcüğünden gelmekte ve doğurmak, yaratmak, meydana getirmek anlamına gelmektedir (San ve Güleriyüz, 2004). Torrance’a göre (1968) yaratıcılık bireyin bir problemin çözümünde yeni bir ürün ortaya koyma sürecidir (Akt. Erdoğan, 2006). En yalın tanımı ile ise yaratıcılık hayal gücü yüksek yeni fikirlerin ortaya çıkması olarak tanımlanmaktadır (Miller, 1988). Günümüzde toplumların gelişen dünyada rekabet edebilmeleri için yaratıcı bireyler yetiştirmeleri gerekmektedir. Toplumların ayakta kalabilmesi ve refah seviyesini artırabilmesi için inovasyon yapabilmesi, inovasyon için ise yaratıcı bireylerin yetiştirilmesi gerekmektedir (Elçi, 2007; McLean, 2005). OECD (2008) raporuna göre de yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim, işbirliği yapabilme, girişimcilik, liderlik, enformasyon, medya ve iletişim teknolojilerini kullanabilme 21. yüzyıl çalışanlarının kazanması gereken beceriler arasında gösterilmiştir. Bu becerilerden yaratıcılık yeni bir fikir ve ürünün ortaya çıkması açısından en kritik beceridir. Ayrıca Kurtzberg (2005)’e göre de yaratıcılık değişen iş dünyası için çalışan iş doyumunu ve özgüveni açısından önemli bir pozitif güçtür (Tok ve Sevinç, 2012). Bu nedenle bireyin yaşamının ilk ve en kritik dönemlerini geçirdiği formal eğitim kurumlarındaki öğrenme yaşantıları onların yaratıcılıklarını destekleyici nitelikte olmalıdır. Özellikle de okul öncesi dönem yaratıcılığın gelişmesinde ve desteklenmesinde çok önemli bir role sahiptir.

Yaratıcı düşünmenin en önemli belirleyici noktası hayal etmektir. Hayal gücü yüksek bireyler genellikle yaratıcı kişilerdir. Yaratıcı bireyler yeni ve özgün ürünler ortaya koymak için hayal gücünü kullanan (Öztürk, 2004), düşünceleri esnek, yeni

* Sorumlu Yazar: Doç.Dr., Akdeniz Üniversitesi, Antalya, serkansendag@akdeniz.edu.tr

** Öğretim Görevlisi Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, oerol@mehmetakif.edu.tr

durumlara kolaylıkla uyum sağlayan, meraklı ve hırslı (San, 1996) kişilerdir. Aslında bireyler genellikle yaratıcı bir doğa ile meydana gelirler. Fakat bireyin bu özelliği yaş ilerledikçe bastırılarak gerileyebilir ya da geliştirilerek artabilir. Örneğin yedi yaşındaki bir çocuk %75 yaratıcı iken kırk yaşındaki bir yetişkin %2 yaratıcı özelliğe sahip olabilir (Eiffert, 1999). Okul öncesi dönemde çocukların hayal gücü oldukça yüksektir ve yaratıcı düşünme becerilerinin gelişmesi açısından kritik bir dönemdir. Okul öncesi eğitim dönemini kapsayan ilk altı yaş, çocuğun bedensel, bilişsel, dil, motor, sosyal ve duygusal gelişim alanlarının desteklendiği, öz bakım becerilerinin kazanıldığı ve kişilik yapısının biçimlenmeye başladığı önemli bir dönemdir. Bu süreç içerisinde kazanılan davranış biçimleri, tüm yaşam boyunca devam etmektedir. Bu nedenle bu dönemin sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesi yaratıcı bireyler yetiştirilmesi açısından önem taşımaktadır (Oktay, 1999; Ural ve Ramazan, 2007; Yavuzer, 2006; Yıldız, Özkal ve Çetingöz, 2003). Eğer çocukların bu özellikleri desteklenmez ve geliştirilmez ise yaratıcı özellikleri zamanla körelebilmektedir. Alan yazın incelendiğinde, okul öncesi dönemde yaratıcılığı artırmada daha çok geleneksel yöntemler kullanıldığı görülmektedir. Örneğin dil etkinlikleri kapsamında öykü tamamlama, bir fotoğraf karesinden yola çıkarak öykü oluşturma, öykü canlandırma, yaratıcı drama ve oyun etkinlikleri, çocuğa orijinal düşünebilme ve bağımsız çalışabilme olanağını tanıyan sanatsal etkinlikler, kendini ifade etme ve imgelemeyi geliştirmede etkili olan görsel sanat etkinlikleri, kendine güven duygusunu geliştirici müzik etkinlikleri, çocukların çevrelerindeki olaylara duyarlı olmaları, olup bitenler hakkında fikir yürütmeleri, gözlem yapma alışkanlığı ve bu gözlemlerini eleştirerek yeni fikirler oluşturmalarını sağlayan fen ve matematik etkinlikleri yapılmaktadır (Argun, 2011; Can Yaşar, 2009; Can Yaşar ve Aral, 2010; Can Yaşar ve Aral, 2011; Ceylan, 2008; Oğuzkan, 1986; San, 1979; Şahintürk, 2012;). Fakat eğitimin her kademesinde kullanılan bilgi ve iletişim teknolojileri de okul öncesi dönemde yaratıcılığı geliştirmede alternatif bir yol olarak kullanılabilir. Özellikle bazı yazılımların yaratıcılığı destekleyici ve geliştirici nitelikte kullanılabileceğine ilişkin literatürde çalışmalar bulunmaktadır (Karakaya ve Demirkan, 2015; Liveri, Xanthacoub ve Kailac, 2012; Zhou, Chen ve Lu, 2014). Bu kapsamda, teknoloji ve yaratıcılık arasındaki ilişkilerin araştırıldığı çalışmalar ele alındığında bilgi ve iletişim teknolojilerinin bilişsel araç olarak kullanıldığı çalışmalar ortaya çıkmaktadır (Charsky ve Ressler, 2011; Hwang, Chu, Lin ve Tsai, 2011; Koçoğlu ve Köymen, 2003; Robertson, Walther ve Radcliffe, 2007; Subh, 1999). Bilişsel araçlar ile ilgili çalışmaları ile bilinen Jonassen (1996) bilgi ve iletişim teknolojilerinin, özellikle de bilgisayarların bilişsel araç olarak kullanıldığı öğrenme çevrelerinde yaratıcılık gibi üst düzey düşünme becerilerin geliştiğini savunmaktadır (Akt. Koçoğlu ve Köymen, 2003). Bilişsel araçlar bireylerin düşük düzeyli bilişsel yükünü paylaşarak yüksek düzeyli düşünme becerilerini kullanmalarına olanak veren her türlü zihinsel ya da bilişsel bir aygıt olarak tanımlanmaktadır (Jonassen, 2000). Bilişsel araçlar, özellikle tasarım ve modelleme amaçlı kullanılan bilgisayar yazılımları, kullanıcılara sınırsız deneme yanılma, tasarım aşamasında bilişsel destek ve anında düzeltme olanağı tanıyarak yaratıcı ürünler ortaya çıkarmalarına yardımcı olmaktadır (Solomon, Perkins ve Globerson, 1991). Loveless (2002)'a göre de yaratıcılığı desteklemek amacıyla bilgi ve iletişim teknolojileri

düşünceyi geliştirme, bağlantı kurma, yaratma ve anlam katma, işbirliği yapma ve iletişim kurma, yayınlama, sunma ve değerlendirme amaçlı kullanılabilir. Özellikle yaratma ve anlam katma amaçlı kullanılan tasarım araçları düzenleme, manipüle etme ve yeniden düzenleme özellikleri ile bireylere üst düzey yaratıcı çalışmalar yapma olanağı tanımaktadır (Atherton, 2002; Loveless, 2002).

Birçok bilgisayar yazılımının özellikle LOGO (Subh, 1999), Web tasarım araçları (Koçoğlu ve Köymen, 2003), CAD gibi bilgisayar destekli tasarım araçlarının (Robertson, Walther ve Radcliffe, 2007) yaratıcılığa etkisini inceleyen araştırmalar yapılmış ve birçok çalışma tasarım araçlarının yaratıcılığı geliştirdiğini ortaya koymuştur. SketchUp programı da bir tasarım aracı olarak yaratıcılığı geliştirme açısından ele alınmalıdır (Liveri, Xanthacoub ve Kailac, 2012).

1999 yılında Brad Schell tarafından geliştirilen ve 2006 yılından buyana Google tarafından kullanıcılara sunulan SketchUp programı kullanıcıların kolaylıkla üç boyutlu modeller oluşturabildiği, bu modeller üzerinde anında ve hızlı bir şekilde değişiklikler yapabildiği, bu değişiklikleri anında görebildiği ve bu modelleri paylaşabildiği bir tasarım aracıdır. Öğrenmesi ve kullanması diğer üç boyutlu tasarım araçlarına göre oldukça kolaydır. Basitleştirilmiş arayüzü, kullanımı kolay araç kutusu, yardımcı çizim sistemi ve akıllı menüleri ile kullanıcılara oldukça yardımcı olmaktadır. Yazılım kullanıcıların tasarım verimini yükseltmekte, tasarım işini kolaylaştırarak yaratıcı çizimler için zaman yaratmaktadır. Böylece kullanıcılar SketchUp tasarım aracını bir bilişsel araç gibi kullanarak yoğun zihinsel çaba gerektiren üç boyutlu tasarım sürecinde zaman harcamak yerine tasarımlarını daha yaratıcı hale getirmek için uğraşabilmektedirler (Han, 2011). Çünkü bu tarz yazılımlar kullanıcılara sınırsız deneme, her türlü değişikliği anında yapabilme ve hayal güçlerini sonuna kadar kullanabilme olanağı sağlamaktadır (Loveless, 2002; Sun, 2007). SketchUp programı bu noktada yaratıcılığı geliştirmek için kullanılabilir bir yazılım olabilir. Fakat bu aşamada okul öncesi dönemde çocukların bilgisayar kullanabilme yeterlilikleri ve okul öncesi dönem çocuklarına bilgisayar öğretimi sorunu ortaya çıkmaktadır. Çocukların bilgisayar ile hangi yaşta tanışması gerektiği ile ilgili farklı görüşler bulunmaktadır. Bazı araştırmacılara göre, çocuklar bilgisayarlar ile erken çocukluk dönemi olan okul öncesi dönemde tanışmalıdır. Çünkü bilgisayarlar çocukların zihinsel süreçlerini sürekli açık tutar, keşfederek ve eğlenerek öğrenmelerini sağlar, sınırsız deneme yanılma ve tekrar yapma olanağı ile kendi kendine öğrenme fırsatı sunar, problem çözme becerilerini geliştirerek yaratıcılığını artırır (İnan, 2005; Yaşar, 2002). Ayrıca bu dönemde meraklı ve çevresindeki her şeyi keşfetmeye çalışan çocuklar bilgisayar gibi araçları kolaylıkla kullanmayı öğrenebilirler. Fakat bazı araştırmacılara göre de bilgisayarlar çocukları edilgen hale getirerek ve onları çevrelerinden soğutarak asosyal hale getirebilmektedir (Healy, 1998). Bilgisayarların çocukların gelişimine olumsuz yönleri olmasına rağmen genel kanı uygun zaman, ortam ve program seçildiğinde bilgisayarların çocukların bilişsel gelişimine katkıda bulunarak onların öğrenme süreçlerine, yaratıcılıklarına ve problem çözme becerilerine katkısının olduğu yönündedir (Haugland, 1992; Seniuk, 2001). Bu süreçte uygun program seçimi ve öğretim sürecinin çocuklara göre

tasarlanması önemlidir. Okul öncesi dönem çocukları için uygun bilgisayar programı seçerken programların kolay kullanılabilir olmasına, çocuklar henüz okuma yazma becerilerine sahip olmadıkları için olduğunca az yazılı komut içeren, grafik yönü daha ağır, etkileşimi artırıcı uyarıcılar içeren yazılımlar olmasına, çocukların keşfedici ve yaratıcı yönünü ön plana çıkararak, deneme yanılma olanağı tanıyan yazılımlar olmasına dikkat edilmelidir (Hohmann, 1998; Yaşar, 2002). SketchUp yazılımı kolay kullanılabilir yapısı, deneme yanılma ve tekrar edebilme özellikleri ile çocukların rahatlıkla öğrenip kullanabileceği bir yazılım olarak görünmektedir.

Okul öncesinde; öğrenme merkezlerinde, oyun etkinliklerinde ve sanat etkinliklerinde çocukların yaratıcılıklarını destekleyici nitelikte çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar çocukların yaratıcılıklarını destekleme konusunda oldukça önemli etkinlikler olmakla birlikte mevcut materyallerle yapılan etkinlikler olduklarından çocukların hayal ettikleri her şeyi gerçekleştirmeleri her zaman olanaklı olamamaktadır (Argun, 2011). Çocuklar beş-altı yaşlarında bazen yaptıkları resimlerde ya da diğer öğrenme merkezlerindeki oyunlarında uzayı, farklı gezegenleri, masal diyarlarını ve kahramanlarını, sihir gibi dünya dışı olay ya da olguları sergilemeye çalışırlar (Malchiodi, 1998). Çoğu zaman da ortaya çıkardıkları ürün hayal ettiklerine benzememektedir. Çünkü gelişim özellikleri itibarıyla, çocukların hayal ettiklerini bu materyalleri kullanarak yapabilmeleri mümkün olmamaktadır. Bu nedenle SketchUp yazılımı bu dezavantajı ortadan kaldıracak nitelikte bir yazılım olarak değerlendirilmektedir. Çünkü SketchUp yazılımı ile kullanıcılara sınırsız deneme, her türlü değişikliği anında yapabilme ve hayal güçlerini sonuna kadar kullanabilme olanağı sağlamaktadır (Loveless, 2002; Sun, 2007).

Bu kapsamda bu çalışmada bireyselleştirilmiş öğrenme yaklaşımı kullanılarak yedi haftalık bir eğitim süreci planlanmış ve bu süreç sonunda çocukların yazılımı kullanarak kendi özgün projelerini gerçekleştirmeleri sağlanmıştır. Öğretimin bireyselleştirilmesi öğrenenlerin ilgi ve gereksinimlerini, öğrenme hız ve yeteneklerini dikkate alarak öğrenme ve öğretme etkinliklerinin düzenlenmesidir (Hızal, 1989). Öğretimin bireyselleştirilmesi öğrenenlere kendi öğrenme hızlarında öğrenme fırsatı sağladığı için öğrenenlerin motivasyonunu artırarak akademik başarılarının, problem çözme ve yaratıcılık becerilerinin gelişimine katkı sağlayabilir (Schargel ve Smink, 2001). Her bireyin bilgiyi yapılandırma biçimi farklılık gösterdiğinden dolayı bireysel öğrenmeyi destekleyici; probleme dayalı öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme, rol oynama, benzeşim ve sorgulama yoluyla öğrenme gibi yöntem ve stratejiler kullanılabilir (Switzer, 2004). Bireyselleştirilmiş öğretimin uygulandığı eğitsel ortamda öğretmen ile öğrenci arasında yeni bir ilişki biçimi gelişir. Öğretmen öğrencilerinin bireysel farklılıklarını dikkate alarak öğrenci merkezli bir öğrenme planlar, her öğrencinin öğrenme hızı ve kapasitesine göre öğrenme ortamını ve materyalini düzenler, öğrencinin içinden çıkamadığı durumlarda öğrenciye rehberlik eder, öğrenmeyi kolaylaştırıcı danışmanlık yapar (Demirel, 2007). Öğretmen bu durumda sınıfta bilgi aktaran ve disiplin sağlayan mutlak bir otorite değil, öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir danışmandır. Öğrenci de bilgiyi doğrudan ezberleyen pasif bir alıcı

değil öğrenmenin merkezinde aktif, kendi öğrenme hızını ve kapasitesini bilen kendi öğrenme sürecini kontrol eden öğrenenlerdir.

Öğrenmeyi bireyselleştirme adına uygulanan yöntemlerden biri proje tabanlı öğrenmedir. Proje tabanlı öğrenme öğrencilerin öğrenmenin merkezinde kendi öğrenmelerini kurgulayıp yönlendirdikleri, süreç sonunda kendi ürünlerini ortaya koydukları, üst düzey düşünme becerilerini geliştiren öğrenme yaklaşımıdır (Cole, Means, Simkins ve Tavali, 2002; Erdem, 2002). Proje tabanlı öğrenme süreci bireysel olduğu kadar işbirliğine de dayanır. Ortaya çıkan ürün bir sunum ya da performans ya da tasarım olabilir. Süreç amacı, yöntemi ve hedefleri belirlenen proje etrafında belirli bir zaman diliminde gerçekleşir. Öğrenci projeyi sonuca ulaştırana kadar kendi öğrenmesinden sorumludur. Bu çerçevede bu araştırma kapsamında okul öncesi altı yaş çocuklarının gelişim özellikleri de göz önünde bulundurularak öğretmenlerin her çocuğun kendi hızına göre ilerlemesine olanak tanıdığı bir yaklaşımla SketchUp yazılımının öğretimi yukarıda kuramsal çerçevesi verilen bireyselleştirilmiş öğretim yaklaşımı gerçekleştirilmiş; ardından çocukların bireysel proje etkinlikleri gerçekleştirmelerine rehberlik edilmiştir. Çocuklar her hafta teker teker bilgisayar başına alınarak programın öğretimi çocuğun kendi ilerleme hızı göz önünde bulundurularak öğretilmiş ve uygulama sonrasında çocuğun kendi özelliklerine uygun olarak alıştırma yapmasına olanak tanınmıştır. Uygulama sonunda çocukların kendi belirledikleri bir konuda proje yapmaları sağlanmıştır.

Bu bağlamda yaratıcılık potansiyelinin en üst düzeyde olduğu okul öncesi dönemde çocukların yaratıcılıklarının desteklenmesi önem kazanmaktadır. Ayrıca alan yazın incelendiğinde bilgi ve iletişim teknolojileri ve yaratıcılık arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmaların (Crow, 2006; Erol ve Taş, 2012; Koçoğlu ve Köymen, 2003), okul öncesi dönem çocuklarında bilgisayar eğitimi ile ilgili çalışmaların (Çankaya, 2012; Demir, 2007; Kesicioğlu, 2011; Sancak, 2003) oldukça az olduğu görülmüştür. Bununla birlikte alan yazında okul öncesi dönem çocuklarının yaratıcılıklarını geliştirmek için geleneksel yöntemlerden farklı olarak bilgisayar tabanlı bilişsel araçlarla desteklediği çalışmalara ise rastlanmamıştır. Bu bağlamda bu çalışmada alan yazındaki bu eksikliklere katkı sağlayabilmek için SketchUp yazılımının okul öncesi çocuklarının yaratıcılığını desteklemede bilişsel bir araç olarak kullanılıp kullanılmayacağı konusunda ön bilgi sağlamayı amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

- Okul öncesi çocukların resim tabanlı Torrance Yaratıcılık ön testi ile son testi arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Okul öncesi çocukların SketchUp yazılımı ile etkileşimleri nasıldır?
- Okul öncesi çocukların projelerinin yaratıcılık alt boyutlarına göre düzeyleri nasıldır?

Yöntem

Bu araştırma nicel bir çalışma olup nitel veriler ile desteklenmiştir. Araştırmada tek grup ön test son test deseni kullanılmıştır. Bu desende deneysel işlemin etkisi tek bir

grup üzerinde yapılan çalışmayla test edilir. Deneklerin bağımlı değişkene ait ölçümleri uygulama öncesi ön test uygulama sonrası son test şeklindedir. Aynı deneklere aynı ölçme aracı kullanılır. Desende tek gruba ait ön test ve son test değerleri arasındaki farkın anlamlılığı test edilir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011). Fakat bu yöntem deneysel çalışmalarda iç geçerliliği düşürmektedir. Bundan dolayı bu durum çalışmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır. Araştırmanın deseni Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Araştırma Deseni

Gruplar	Öntest	İşlem	Sontest
D	TYT	X SU	TYT

D: Deneysel Grubu

TYT: Torrance Yaratıcılık Testi

XSU: SketchUp Uygulaması (9 Hafta)

Çalışma Grubu

Araştırmaya bir devlet Anaokulu'nda altı yaş grubuna devam eden 23 çocuk katılmıştır. Çalışmada altı yaş grubu çocuklar, okul öncesi dönemde diğer yaş gruplarına göre motor ve bilişsel becerilerinin daha fazla gelişmiş olduğu varsayımı ile seçilmiştir. Çalışma kapsamında katılımcıların proje geliştirmeleri gerektiğinden tamamının evinde bilgisayar olduğu yapılan ön görüşme ile tespit edilerek örnekleme dâhil edilmişlerdir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının yaratıcılık becerilerini ölçmek için Torrance (1966) tarafından geliştirilen ve Aslan (2001) tarafından Türk çocuklarına uyarlanması yapılan Torrance Yaratıcı Düşünme Testi Şekilsel A Formu kullanılmıştır. Şekilsel A formu resim oluşturma, resim tamamlama ve paralel çizgiler olmak üzere üç etkinlikten oluşmaktadır (Öncü, 2003; Torrance, 1973).

Resim oluşturma etkinliğinde tamamlanmamış bir şekil yer almaktadır. Bireyden bu şeklin etrafına ya da içine çizimler yaparak bir kompozisyon oluşturması istenir. Resim tamamlama etkinliğinde 10 tane tamamlanmamış figür yer almaktadır. Bireyden bu figürlere yeni çizgiler ekleyerek yeni obje ve resimler oluşturması istenir. Paralel çizgiler etkinliğinde ise otuz paralel çizgi yer almaktadır. Bireyin bu paralel çizgiler arasına, üzerine ya da dışına çizimler yaparak çeşitli kompozisyonlar oluşturulması amaçlanır. Tamamlanmış her bir figüre isim verilerek puanlama yapılır (Öncü, 2003).

Test yaratıcılığın akıcılık, esneklik, orijinallik ve ayrıntınlık alt boyutlarını ölçmektedir. Puanlama hesaplanırken bu dört alt boyut ayrı ayrı ve toplam puan olarak

hesaplanmaktadır. Akıcılık; çok sayıda fikir ve çağrışım üretebilme, esneklik; aynı uyararla ilgili değişik fikirler üretme ve birbirinden değişik yaklaşımlar kullanma, orijinallik; yeni, alışılmamış ve az rastlanan fikirler üretme ayrıntıya girme ise verilen yalın bir uyarıyı ayrıntılı ve özenli bir biçimde işleyip geliştirme becerilerini içermektedir (Öncü, 2003; Torrance ve Goff, 1989).

Testin ilk Türkçe uyarlaması Aksu (1985) tarafından yapılmış ve testin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması sonucunda her bir alt boyut için Pearson Momentler Çarpımı ile geçerlilik hesaplanmış, akıcılık için .6238; esneklik için .6848; özgünlük için .4276; ayrıntınlık için .3389; ve son olarak toplam test için .5800 olarak bulunmuştur. Ayrıca testin Aslan (2001) tarafından yapılan Türkçe uyarlama çalışmasında ise iç geçerlilik toplam şekilsel test için .56 olarak bulunmuştur.

Ayrıca araştırmada öğrencilerin SketchUp yazılımı ile etkileşimlerini değerlendirmek amacıyla araştırmacı notları ve video kayıtları tutulmuştur. Araştırmacı notları ve video kayıtları incelenerek raporlaştırılmıştır. Bunun yanı sıra çocukların gerçekleştirdikleri projeleri değerlendirmek üzere orijinallik, esneklik ve akıcılık alt boyutlarında üç dereceli bir puanlama anahtarı oluşturulmuştur (1=düşük; 2=orta; 3=yüksek). Uygulamanın sonunda çocuklara açık uçlu sorularla programı kullanıp kullanmadıkları ve ileride programdan nasıl yararlanabileceklerine ilişkin sorular sorularak veriler toplanmıştır. Geliştirilen puanlama anahtarı Torrance Yaratıcılık Testi Şekilsel A Formu'nda yer alan orijinallik, esneklik ve akıcılık alt boyutları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Çocuk projeleri bu puanlama anahtarı kullanılarak araştırmacılar tarafından ayrı ayrı puanlanmıştır ve puanlayıcılar arasındaki uyum Kendal W Uyum Testi ile test edilmiştir.

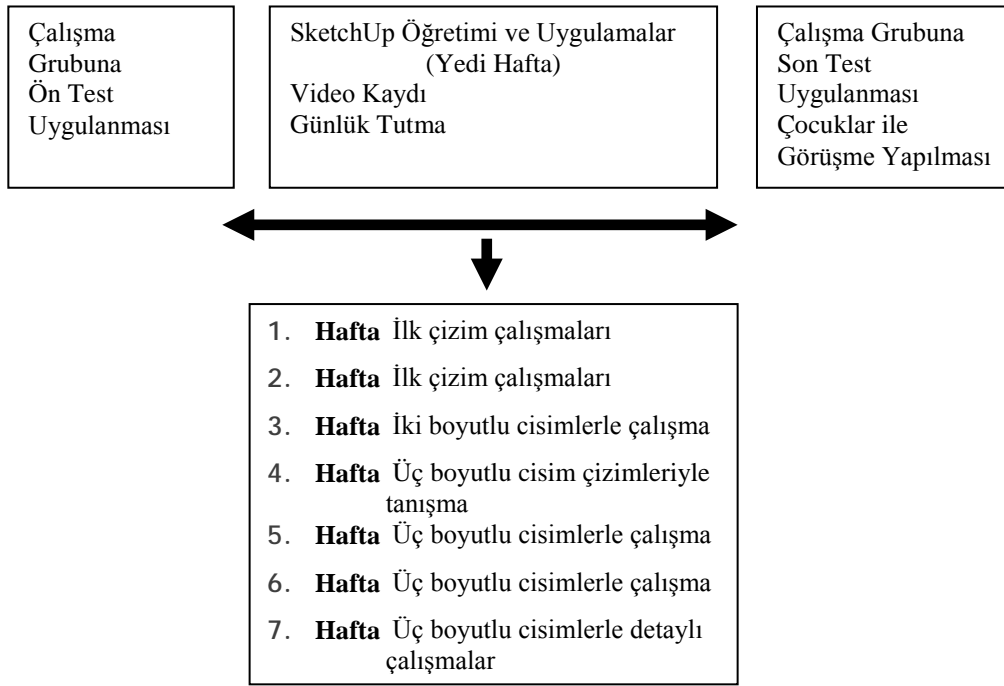
Verilerin Analizi

Torrance Yaratıcılık Testi Şekilsel A Formu'na ait veriler analiz edilirken, test toplam puanı ve tüm alt boyutlara ait puanların normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Çocukların yaratıcılıklarının ön test ve son test arasında farklılık gösterip göstermediğini test etmek için; normal dağılım gösteren alt boyutlarda (Akıcılık, Esneklik, Ayrıntıya Girme) ve ölçek toplam puanında İlişkili Örneklem t Testi, normal dağılım göstermeyen alt boyutta (Orjinallik) ise Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Çocuk projelerinin yaratıcılık alt boyutlarına göre üçlü derecelendirme içeren rubrik kullanarak yapılan değerlendirme aşamasında ise her bir alt boyut için ortalama puanlar hesaplanmış ve ayrıca üçlü dereceye göre ayrı ayrı frekans değerleri hesaplanmıştır. Ortalama puanların orta dereceye ("2") göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığını test etmek için Tek Örneklem t Testi yapılmıştır. Etki büyüklüğü hesaplanırken Eta kare (η^2) istatistik yöntemi kullanılmıştır. Etki büyüklüğü eğer .01 ve .06 arasında ise küçük bir etkiden, .14' ün üzerinde ise geniş yani büyük bir etkiden söz edilebilir (Büyüköztürk, 2009). Nicel verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır ve tüm testler için anlamlılık düzeyi %95 ($\alpha=0.05$) alınmıştır.

Uygulama Süreci

Uygulamaya başlamadan önce araştırmaya katılan 23 çocuğa evlerinde ebeveynleri ile programı kullanmaları için SketchUp programının yer aldığı CD verilmiştir. Uygulama toplam yedi hafta sürmüştür. İlk hafta ve son hafta verilerin toplanması için ön test ve son testler uygulanmış, son hafta çocuklar ile görüşme yapılmıştır. Uygulama süresince araştırmacılar değerlendirilmek üzere günlük tutmuşlar, ayrıca tüm uygulama süreci video kamera ile kayıt altına alınmıştır. Uygulama süreci Şekil 1'deki gibi şemalaştırılmıştır.

Şekil 1. Uygulama Süreci



Bulgular

Torrance Yaratıcılık Testi Şekilsel A Formu Ön Test- Son Test Sonuçları

Tablo 2

Ön test-Son test Akıcılık Puanlarına Yönelik İlişkili Örneklem t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	ss	sd	t	p
Ön test	23	23.00	4.296	22	4.845	.000
Son test	23	31.83	9.008	22		

Tablo 2'ye göre araştırmaya katılan çocukların Google SkethcUp eğitimi öncesindeki ön test akıcılık puanları ile Google SkethcUp eğitimi sonrasındaki son test

akıcılık puanları arasındaki farkın $[t(22)=4.845, p<.05]$ anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ortalamalar incelendiğinde, uygulama öncesinde çocukların akıcılık toplam puanı ortalaması $\bar{x}=23.00$ iken, uygulama sonrası akıcılık toplam puanı ortalaması $\bar{x}=31.83$ olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle Google SketchUp eğitimi sonrasında çocukların akıcılık puanları anlamlı düzeyde artmıştır. Oluşan anlamlı farkın etki büyüklüğü incelendiğinde ($\eta^2=.516$) büyük ya da geniş bir etkiden bahsedilebilir.

Tablo 3

Ön test-Son test Toplam Esneklik Puanlarına Yönelik İlişkili Örneklem t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	ss	sd	t	p
Ön test	23	16.83	3.985	22	2.960	.007
Son test	23	20.04	5.004	22		

Tablo 3'e göre araştırmaya katılan çocukların Google SkethcUp eğitimi öncesindeki ön test esneklik puanları ile Google SkethcUp eğitimi sonrasında son test esneklik puanları arasındaki farkın $[t(22)=2.96, p<.05]$ anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ortalamalar incelendiğinde, uygulama öncesinde çocukların esneklik toplam puanı ortalaması $\bar{x}=16.83$ iken, uygulama sonrası esneklik toplam puanı ortalamasının $\bar{x}=20.04$ olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle Google SkethcUp eğitimi sonrasında çocukların esneklik puanları anlamlı düzeyde artmıştır. Oluşan anlamlı farkın etki büyüklüğü incelendiğinde ($\eta^2=.284$) büyük ya da geniş bir etkiden bahsedilebilir.

Tablo 4

Ön test-Son test Toplam Ayrıntıya Girme Puanlarına Yönelik İlişkili Örneklem t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	ss	sd	t	p
Ön test	23	77.57	23.411	22	3.504	.002
Son test	23	94.83	23.169	22		

Tablo 4'e göre araştırmaya katılan çocukların Google SkethcUp eğitimi öncesindeki ön test ayrıntıya girme puanları ile Google SkethcUp eğitimi sonrasında son test ayrıntıya girme puanları arasındaki farkın $[t(22)=3.504, p<.05]$ anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ortalamalar incelendiğinde, uygulama öncesinde çocukların ayrıntıya girme toplam puanı ortalaması $\bar{x}=77.57$ iken, uygulama sonrası ayrıntıya girme toplam puanı ortalamasının $\bar{x}=94.83$ olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle öğrenme merkezlerinde oyun etkinliklerinde, Google SkethcUp eğitimi sonrasında çocukların

ayrıntıya girme puanları anlamlı düzeyde artmıştır. Oluşan anlamlı farkın etki büyüklüğü incelendiğinde ($\eta^2=.350$) büyük ya da geniş bir etkiden bahsedilebilir.

Tablo 5

Ön test-Son test Toplam Orijinallik Puanlarına Yönelik Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Ön test-Son test	<i>n</i>	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamları	<i>z</i>	<i>p</i>
Negatif Sıra	6	5.83	35.00	3.134	.002
Pozitif Sıra	17	14.18	241.00		

Tablo 5'e göre araştırmaya katılan çocukların Google SkethcUp eğitimi öncesindeki ön test orijinallik puanları ile Google SkethcUp eğitimi sonrasındaki son test orijinallik puaları arasındaki farkın [$z=2.05, p<.05$] anlamlı olduğu belirlenmiştir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında, gözlenen farkın pozitif sıralar yani son test orijinallik puanları lehine olduğu görülmektedir. Buna göre çocukların orijinallik puanları Google SketchUp eğitimi sonrasında anlamlı düzeyde artmıştır.

Tablo 6

Ön test-Son test Toplam Yaratıcılık Puanlarına Yönelik İlişkili Örneklem t-Testi Sonuçları

Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Ön test	23	153.26	35.037	22	4.443	.000
Son test	23	194.70	48.441	22		

Tablo 6'ya göre araştırmaya katılan çocukların Google SkethcUp eğitimi öncesindeki ön test toplam yaratıcılık puanları ile Google SkethcUp eğitimi sonrasındaki son test toplam yaratıcılık puanları arasındaki farkın [$t(22)=4.443, p<.05$] anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ortalamalar incelendiğinde, uygulama öncesinde çocukların yaratıcılık toplam puanı ortalaması $\bar{x}=153.26$ iken, uygulama sonrası yaratıcılık toplam puanı ortalamasının $\bar{x}=194.70$ olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle Google SkethcUp eğitimi sonrasında çocukların toplam yaratıcılık puanları anlamlı düzeyde artmıştır. Oluşan anlamlı farkın etki büyüklüğü incelendiğinde ($\eta^2=.470$) büyük ya da geniş bir etkiden bahsedilebilir.

Araştırmacı Günlükleri, Video Kayıtları ve Katılımcılara Ait Görüşlerin Değerlendirilmesi

Araştırmacı günlükleri ve video kaydı incelendiğinde, daha ilk haftadan çocukların programa karşı ilgilerinin yüksek olduğu, haftalar ilerledikçe çocukların

bilgisayar kullanma ilgi ve becerilerinde gelişme olduğu ve uygulamalarda yapılan çalışmaların niteliğinde sürekli artış olduğu görülmüştür. Üç boyutlu çizimlerin yapıldığı 4. haftada çocukların ilk başta çizimleri yapmakta zorlandığı fakat gerek deneme yanılma yoluyla gerekse de SketchUp yazılımının sağladığı kullanım kolaylığı ile bu zorluğu bir hafta gibi bir sürede aştıkları görülmüştür. Ayrıca haftalar ilerledikçe çocukların SketchUp programına olan merakı daha da artmış, bilmedikleri birçok menü ve aracı sürekli eğitimcilere sormuşlar, hatta araçları denemekten kaçınmamışlardır. Çocukların çizimleri yaptıkça sevinç ve şaşkınlıklarını yansıttıkları, programı kullanmaya olan eğilimlerinin ve programı kullanmak için ayırdıkları zamanın arttığı görülmüştür. Eğitimin tamamlandığı 7. haftada çocukların eğitimin sürmesi yönünde istekli oldukları dikkat çekmiştir. Bunun yanı sıra eğitimin başında üçüncü boyutu anlamakta ve çizimlerine dahil etmekte zorlanan çocukların projelerinde üç boyutlu çizimlere yer vermeleri dikkat çekici bir konu olarak belirlenmiştir.

Eğitimden dört hafta sonra çocuklar ile yapılan görüşmede çocuklara programı halen kullanıp kullanmadıkları, programı kullanarak neler yaptıkları, ileride seçtikleri meslekte bu programı nasıl kullanabileceklerine ilişkin sorular sorulmuştur. Yapılan analiz sonucunda çocukların birçoğunun (%57) programı halen kullandığı ve en çok ev, uçurtma, tren ve araba gibi nesnelere ile at, kelebek gibi hayvanları ve çiçek çizdikleri ortaya çıkmıştır.

Katılımcıların Projelerinin Değerlendirilmesi

Araştırmaya dahil edilen çocukların uygulama sonunda SketchUp yazılımı kullanarak yaptıkları serbest bir proje çalışması özgünlük, esneklik ve akıcılık alt boyutlarına göre 3'lü ölçek kullanarak değerlendirilmiştir.

Tablo 7

Öğrenci Projelerinin Rubrik Değerlendirme Sonuçları

Alt Boyut	Derece	f	%	\bar{x}	p
Özgünlük	1	7	30.434	2.043	.053
	2	8	34.783		
	3	8	34.783		
Esneklik	1	2	8.695	2.478	.002
	2	8	34.783		
	3	13	56.521		
Akıcılık	1	2	8.695	2.434	.005
	2	9	39.130		
	3	12	52.173		

Çocukların yaptıkları projeler özgünlük alt boyutu açısından incelendiğinde; projelerin %34.783'ünün (n=8) üç puan ve %34.783'ünün (n=8) iki puan ve %30.434'ünün (n=7) bir puan aldığı görülmektedir. Projelerinin orijinallik açısından ortalaması $\bar{x}=2.043$ 'tür ve orta derece olan iki puana göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermemektedir. Yani projelerin orijinallik açısından orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Çocukların yaptıkları projeler esneklik alt boyutu açısından incelendiğinde; projelerin %56.521'inin (n=13) üç puan ve %34.783'ünün (n=8) iki puan ve %8.695'inin (n=2) bir puan aldığı görülmektedir. Projelerinin esneklik açısından ortalaması $\bar{x}=2.478$ 'dir ve orta derece olan iki puana göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermektedir. Yani projelerin esneklik açısından yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Çocukların yaptıkları projeler akıcılık alt boyutu açısından incelendiğinde; projelerin %52.173'ünün (n=12) üç puan ve %39.130'unun (n=8) iki puan ve %8.695'inin (n=2) bir puan aldığı görülmektedir. Projelerinin akıcılık açısından ortalaması $\bar{x}=2.434$ 'tür ve orta derece olan iki puana göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermektedir. Yani projelerin akıcılık açısından yüksek düzey olduğu söylenebilir.

Sonuç ve Tartışma

Okul öncesi altı yaş döneminde 3D çizim programlarının çocukların yaratıcılıklarını destekleyip destekleyemeyeceğine ilişkin sonuçları tartışmayı amaçlayan bu çalışma sonucunda gerçekleştirilen Bireselleştirilmiş Öğretim ve Proje Etkinlikleri ile işe koşulan Google SketchUp eğitiminin okul öncesi çocukların yaratıcılıklarını desteklemede etkili olabileceği yönünde bulgular elde edilmiştir. Çocukların uygulama sonunda yapılan yaratıcılık testi ölçümlerine göre hem toplam puanlarında hem de Akıcılık, Esneklik, Ayrıntıya Girme ve Orijinallik alt boyutlarında anlamlı düzeyde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Araç bağlamında yapılan çalışmalar incelendiğinde bazı yazılımların yaratıcılığı desteklediği ve geliştirdiği görülmektedir (Karakaya ve Demirkan, 2015; Liveri, Zhou, Chen ve Lu, 2014). Farklı yaş grubuna ait bir çalışma olsa da; Xanthacoub ve Kailac (2012) lise öğrencileri ile yaptığı çalışmada SketchUp programı ile yapılan tasarım etkinliklerinin yaratıcılığı artırdığı sonucunu bulmuştur. Bu bağlamda araştırma sonuçları yapılan araştırmanın sonuçları ile örtüşmektedir. Bununla birlikte bu çalışmada ortaya çıkan etkinin araştırma desenin sınırlılıkları göz önünde bulundurulduğunda daha ayrıntılı olarak araştırılması için tam deneysel modelde çalışmaların yapılmasına gereksinim vardır. Böyle bir etkinin ortaya çıkmasında Google SketchUp programının öğretiminde kullanılan bireyselleştirilmiş öğretim ve proje etkinliklerinin de yaratıcılığın desteklenmesinde olumlu bir etkisi olabileceği öngörülmektedir. Ayrıca bu sonuç; bireyselleştirilmiş öğrenme ortamlarının öğrenenlerin motivasyonunu artırdığı, akademik başarılarını, problem çözme ve yaratıcılık becerilerini geliştirdiği ön görüşünü de desteklemektedir (Schargel ve Smink, 2001). Bu nedenle okul öncesi altı yaş çocukları ile uygulanan bu eğitimde

yaratıcılığın desteklenmesinde sadece teknolojinin, teknoloji ile birlikte yöntemin nasıl bir etki meydana getirebileceğine ilişkin ayrıntılı deneysel çalışmaların yapılması önerilmektedir. Bu çalışmalardan elde edilecek sonuçların okul öncesi eğitimde bilgisayar kullanımına farklı bir boyut kazandırabileceği düşünülmektedir.

Okul öncesi dönem çocukları için uygun bilgisayar programı seçerken programların kolay kullanılabilir olmasına, çocuklar henüz okuma yazma becerilerine sahip olmadıkları için olduğunca az yazılı komut içeren, grafik yönü daha ağır, etkileşimi artırıcı uyarıcılar içeren yazılımlar olmasına, çocukların keşfedici ve yaratıcı yönünü ön plana çıkaran, deneme yanılma olanağı tanıyan yazılımlar olmasına dikkat edilmelidir (Hohmann, 1998; Yaşar, 2002). Çalışmada kullanılan Google SketchUp yazılımının bu niteliklere sahip olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular okul öncesi dönem altı yaş çocuklarının eğitim süresince Google SketchUp yazılımını kullanmaya karşı ilgili ve meraklı oldukları, bu ilgi ve merakın çocukların yazılımın farklı özelliklerini keşfetmeleri ile artarak devam ettiği ve yazılımın kullanımını öğrenmede zorlanmadıkları gözlenmiştir. Ayrıca eğitim tamamlandıktan sonra çocukların çoğunluğunun (%57) dışarıdan hiçbir etki olmaksızın yazılımı kullanmaya devam ettikleri tespit edilmiştir. Bu tür yazılımların çocukları motive edici bu ve benzeri özelliklerinden yararlanılarak okul öncesi dönemde problem çözme ve tasarım yapma gibi üst düzey becerilerin geliştirilmesinde de işe koşulabilir.

Eğitimin ilk başlarında üç boyutlu nesnelere çalışmakta zorlanan çocukların daha sonra üç boyutlu nesnelere kullanmaya başlamaları ve projelerinde üç boyutlu çizimlere yer vermeleri okul öncesi eğitimde kavramsal bilgi ve becerilerin geliştirilmesinde kullanılabileceğine ilişkin ipuçları sağlamaktadır. Ancak bu konuda da daha derinlemesine araştırmalar yapılması gerekmektedir. Bununla birlikte bu bulgular yapılan 7 haftalık öğretim-öğrenme etkinliklerinin çocukların SketchUp programına olan ilgi ve meraklarını yüksek tutabildiğini göstermektedir. Yüksek ilgi, merak ve motivasyon yine yaratıcılığı destekleyici özellikler olarak değerlendirilmektedir (İnan, 2005; San, 1996; Yaşar, 2002).

Katılımcıların Google SketchUp kullanarak yaptıkları projeler incelendiğinde; projelerin özgünlük açısından orta düzey, esneklik açısından ve akıcılık açısından yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Bir bilişsel araç olarak ele alındığında SketchUp programı çocukların yaratıcı ürünler ortaya çıkarmalarına (Solomon, Perkins ve Globerson, 1991) ve hayal güçlerini sonuna kadar kullanabilmelerine yardımcı olmuş olabilir. Bu sonuca göre bu bağlamda okul öncesi projelerde yaratıcılığın alt boyutlarından olan akıcılık ve esnekliğin desteklenmesinde bu çalışmada kullanılan yöntem ve stratejilerin etkili olabileceği öngörülmektedir. Bunun yanı sıra nesne ve kavramların genel geçer anlam ve ilişkiler dışında kullanılmasına yönelik becerileri ifade eden orijinallik alt boyutundaki becerilerin desteklenmesinde bu çalışma kapsamında kullanılmayan ve çocukların projelerini tasarlamaları aşamasında işe koşulabilecek “tabu sözcük ve kavramlar”, “rastgele girdi (random input)” gibi orijinallik artıracı stratejiler kullanılabilir.

Sonuç olarak bu araştırma kapsamında elde edilen bulgular, okul öncesi altı yaşta çocukların yaratıcılıklarını desteklemek amacıyla uygun yöntem ve stratejilerle birlikte SketchUp gibi üç boyutlu çizim yazılımlarından yararlanılabileceği sonucunu öne çıkartmaktadır.

Kaynakça

- Aksu, A. (1985). *The effects method and sex on science achievement logical thinking ability of 5th grade students*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Argun, Y. (2011). *Okul öncesi dönemde yaratıcılık ve eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aslan, E. (2001). Torrance yaratıcı düşünce testi'nin Türkçe versiyonu. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14, 19-40.
- Atherton, T. (2002). Developing ideas with multimedia in the primary classroom. In Loveless, A.M. & Dore, B. (eds), *ICT in the primary classroom*. Buckingham: Open University Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akdemi.
- Can Yaşar, M. (2009). *Anasınıfına devam eden altı yaş çocuklarının yaratıcı düşünme becerilerine drama eğitiminin etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Can Yaşar, M. ve Aral, N. (2010). Yaratıcı düşünme becerilerinde okul öncesi eğitimin etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3(2), 201-209.
- Can Yaşar, M. ve Aral, N. (2011). Altı yaş çocuklarının yaratıcı düşünme becerilerine sosyo-ekonomik düzey ve anne baba öğrenim düzeyinin etkisinin incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 4(1), 137-145.
- Ceylan, E. (2008). *Okul öncesi eğitime devam eden 5-6 yaş çocuklarının bilişsel tempoya göre yaratıcılık düzeylerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Charsky, D. & Ressler, W. (2011). Games are made for fun: Lessons on the effects of concept maps in the classroom use of computer games. *Computers & Education*, 56(3), 604-615.
- Cole, K., Means, B., Simkins, M. Tavali, F. (2002). *Increasing student learning through multimedia projects*. Virginia, Alexandria (USA): Association for Supervision and Curriculum Development.
- Crow, B. (2006). Musical creativity and the new technology. *Music Education Research*, 8(1), 121 -130.
- Çankaya, Ö. (2012). *Bilgisayar oyunlarının okul öncesi eğitiminde kullanılmasının bazı matematiksel kavramların öğretimi üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Demir, N. (2007). *Okul öncesi öğrencilerine renk kavramının kazandırılmasında bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemlerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

- Demirel, Ö. (2007). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Eiffert, S.D. (1999). *Cross-train your brain*. Newyork: Amscom.
- Elçi, Ş. (2007). *İnovasyon kalkınmanın ve rekabetin anahtarı*. Ankara: Technopolis Group.
- Erdem, M. (2002). Proje tabanlı öğrenme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 172-179.
- Erdoğan, Y. (2006). Yaratıcılık değerlendirme ölçeğinin türk kültürüne uyarlanması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(12), 61-79.
- Erol, O. ve Taş, S. (2012). MYO öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma sıklıkları ile yaratıcılık algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(7), 82-104.
- Han, L. (2011). Design and creativity in the digitized world. *The International Journal of Learning*, 17(10), 291-298.
- Haugland, S.W. (1992). The effects of computer software on preschool children's developmental gains. *Journal of Computing in Childhood Education*, 3(1), 15– 30.
- Hwang, G.J., Chu, H.C., Lin, Y.S. & Tsai, C.C. (2011). A knowledge acquisition approach to developing Mindtools for organizing and sharing differentiating knowledge in a ubiquitous learning environment. *Computers & Education*, 57(1), 1368–1377
- Healy, J.M. (1998). *Bağlantı doğru mu? Bilgisayarlar çocuklarımızın zihnini olumlu ve olumsuz yönde nasıl etkiliyor?* Ahmet Gürsel (Çev.). İstanbul: Boyner Holding Yayınları.
- Hızal, A. (1989). Ulusal eğitimin amacı ve bu amacı gerçekleştirmede okulun yeri. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 119–123.
- Hohmann, C. (1998). Evaluating and selecting software for children. *Child Care Information Change*, 60 -62.
- İnan, N.U. (2005). Okul öncesinde bilgisayar kullanımı. In Sevinç, M. (Ed.) *Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Jonassen, D.H. (1996). *Computers in the classroom: Mindtools for critical thinking*. Columbus, OH: Merrill/Prentice-Hall.
- Jonassen, D.H. (2000). *Mindtools for engaging critical thinking in the classroom*. OH: Prentice-Hall.
- Karakaya A.F. ve Demirkan H. (2015). Collaborative digital environments to enhance the creativity of designers. *Computers in Human Behavior*, 42, 176–186.
- Kesicioğlu, O.S. (2011). *Doğrudan öğretim yöntemiyle hazırlanan eğitim programının ve bu yönteme göre hazırlanan bilgisayar destekli eğitim programının okul öncesi çocuklarının geometrik şekil kavramlarını öğrenmelerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Koçoğlu, Ç. ve Köymen, Ü. (2003). Öğrencilerin hiperortam tasarımcısı olarak katıldığı öğrenme çevresinin yaratıcı düşünmeye etkisi. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 2(3), 127-136.
- Kurtzberg, T.R. (2005). Feeling creative, being creative: An empirical study of diversity and creativity in teams. *Creativity Research Journal*, 17(1), 51-65.
- Liveri, A., Xanthacoub, Y. & Kailac, M. (2012). The Google Sketchup software as a tool to promote creativity in education in Greece. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69,1110 – 1117.
- Loveless, A.M. (2002). Literature review in creativity, new technologies, and learning. *Futurelab Arcive*. Retrieved 10.04.2010 from <http://www.nestafuturelab.org/research/reviews/cr01.htm>.
- Malchiodi, C.A. (1998). *Çocukların resimlerini anlamak*. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- McLean, L.D. (2005). Organizational culture's influence on creativity and innovation: A review of the literature and implications for human resource development. *Advances in Developing Human Resources*, 7(2), 226-246.
- Miller, W.C. (1988). *The creative edge, reading*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
- OECD, (2008). Germany workshop on “Advancing innovation: Human resources, education and training”. *OECD Report*. Retrieved 24.09.2012 from <http://www.oecd.org>.
- Oğuzkan, S. (1986). *Okul öncesi dönemde dramatik etkinlikler*. YA-PA 4. Okul Öncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri. İstanbul: YA-PA Yayınları.
- Oktay, A. (1999). *Okul öncesi eğitim ve temel ilkeleri*. Marmara Üniversitesi Anaokulu/Anasınıfı Öğretmeni El Kitabı. İstanbul: YA-PA Yayınları.
- Öncü, T. (2003). Torrance yaratıcı düşünme testleri-şekil testi aracılığıyla 12-14 yaşları arasındaki çocukların yaratıcılık düzeylerinin yaş ve cinsiyete göre karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 43(1), 221-237
- Öztürk, S. (2004). Eğitimde yaratıcı düşünme. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 77-84.
- Robertson, B.F., Walther, J., & Radcliffe, D.F. (2007). Creativity and the use of CAD tools: Lessons for engineering design education from industry. *Journal of Mechanical Design*, 129(7), 753.
- San, İ. (1979). *Sanatsal yaratma ve çocukta yaratıcılık*. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- San, İ. (1996). *Yaratıcı eğitim için yenilikler*. Eğitimimize Bakışlar-I. İstanbul: Kültür Koleji Eğitim Vakfı Yayınları I.
- San, İ. ve Güleryüz, H. (2004). *Yaratıcı eğitim ve çoklu zeka uygulamaları*. Ankara: Artım Yayınları.
- Sancak, Ö. (2003). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocuklarına sayı ve şekil kavramlarının kazandırılmasında bilgisayar destekli eğitim ile geleneksel*

- eğitim yöntemlerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Schargel, F.P. ve Smink, J. (2001). *Strategies to help solve our school dropout problem*. Larchmont, NY: Eye on Education.
- Seniuk, C. (2001). Effects of computers on pre-school aged children, Calgary University at <http://www.ucalgary.ca/~dabrent/380/webproj/cms.html>.
- Salomon, G., Perkins, D.N. & Globerson, T. (1991). Partners in cognition: extending human intelligence with intelligent technologies. *Educational Researcher*, 20, 2-9.
- Switzer, D. (2004). Individualized instruction. Smink, J. ve F.P. Schargel (Eds.), In *Students graduate: A strategic approach to dropout prevention*. (pp. 225-233). Larchmont, NY: Eye on Education.
- Subh, T. (1999). The impact of LOGO on gifted children's achievement and creativity. *Journal of Computer Assisted Learning*, 15(2), 98-108.
- Sun, L. (2007). *Foster the development of computer-supported graphic design expertise through learning: Design knowledge, creativity and design management skills*. Doktora Tezi, New York Üniversitesi, New York.
- Şahintürk, Ö. (2012). *Montessori yönteminin okul öncesi dönemde öğrencilerin yaratıcı düşüncelerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.
- Tok, E. ve Sevinç, M. (2012). Düşünme becerileri eğitiminin okul öncesi öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerilerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 204-222.
- Torrance, E.P. (1966). *Torrance test of creative thinking. Technical manual*. Personnel Press Inc. Princeton.
- Torrance, E.P. (1968). *Education and the creative potential*. Minneapolis: The University of Minnesota Press.
- Torrance, E.P. (1973). *Torrance tests of creative thinking : Norms technical manual*. Personnel Press Inc.: LM.
- Torrance, E.P. ve Goff, K. (1989). A quiet revolution. *Journal of Creative Behavior* 23(2), 136-145.
- Ural, O. ve Ramazan, O. (2007). *Türkiye’de okul öncesi eğitimin dünü ve bugünü. Türkiye’de okul öncesi eğitim ve ilköğretim sistemi temel sorunlar ve çözüm önerileri*. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Yaşar, Ş. (2002). Okul öncesi eğitimde bilgisayarın yeri ve önemi. Namlu, G. A. (Ed.) *Okul öncesinde bilgisayar öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Yayınları.
- Yavuzer H. (2006). *Çocuk eğitimi el kitabı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yıldız, V., Özkal, N. ve Çetingöz, D. (2003). Okul öncesi eğitimi alan ve almayan 7-8 yaş grubu çocuklarda yaratıcı potansiyelin değerlendirilmesi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(13), 129-137.

Zhou, C., Chen, H., & Lu, L. (2014). Students' perceptions of creativity in learning information technology (IT) in project groups. *Computers in Human Behavior*, 41, 454–463.



Analysis of the Relationship Between the Organizational Climate and Transformational Leadership Roles of the School Administrators *

Ahmet AYIK** Okan DİŞ***

Received: 07 January 2014

Accepted: 06 April 2015

ABSTRACT: In this research, the correlation between the transformational leadership roles of school administrators and climate of organization according to perceptions of teachers who officiate in primary schools was analyzed. The sample of this research consisted of 258 teachers who officiate in public primary schools in Yakutiye, Erzurum that subordinated to Ministry of Education in 2013-2014 educational years old. As data collection tools in research, “Organizational Climate Scale” and “Transformational Leadership Survey” was used. In this descriptive research, while analyzing the data was profited from standard deviation, average, Pearson Product-Moment Correlation and multiple linear regression. Results of research showed that the transformational leadership roles of school administrators and climate of organization has a moderately significant correlation. The results of regression analysis predicted idealized effect, being inspiration and individualized concern sides of transformational leadership and supportive administrator behaviour side of climate of organization positively and meaningfully. School administrators’ imperious behaviours and teachers’ unconcerned behaviours sides of climate of organization predicted being inspiration side of transformational leadership. The results of research was discussed depending on improve climate of organization in schools and transformational leadership behaviours of school administrators.

Keywords: climate of organization, transformational leadership, primary organization administrators

Extended Abstract

Purpose and Significance: This study aims to analyze the relationship between the organizational climate and transformational leadership roles according to the perceptions of the teachers working in primary schools. Determining the relationship between the organizational climate and transformational leadership roles of the school administrators is important to understand which dimensions of the transformational leadership are related to which dimensions of school climate. School administrators who exhibit leadership behaviors create a positive atmosphere in the school and they can ensure the school to achieve its goals effectively. It is expected that the findings of the study will contribute to the literature when it is thought that the transformational leadership is important to create a positive climate.

Methods: Relational screening model, one of the screening models, is used in the study. In this study which is conducted in screening model, the relationships between the organizational climate and the transformational leadership are analyzed. The universe of

* This article was presented at 8th National Congress of Educational Administration, November 8-10, 2013, İstanbul, Turkey.

** Corresponding Author: Assist. Prof. Dr., Atatürk University, Erzurum, Turkey, ahmet.ayik@atauni.edu.tr

*** Atatürk University, Erzurum, Turkey, okandis25@gmail.com

the study consists of teachers working in primary schools of Ministry of National Education in Yakutiye county town, Erzurum in 2012-2013 academic years.

The sample of the study consists of 258 primary school teachers from 15 primary schools selected with appropriate sampling method. The data collection tool of the study is threefold. The first part involves demographic information of the teachers such as gender, branch and professional seniority. The second part involves Transformational Leadership Questionnaire consisted of 37 items and 4 sub-dimensions; the third part involves Organizational Climate Questionnaire consisted of 39 items and 8 sub-dimensions. After having determined the arithmetic average mean values of the items in each sub-dimensions, a score was calculated for that factor to resolve the sub-problems of the study. Analysis was done according to these factor scores. Pearson product-moment correlation coefficient (r) was used in calculating the relationship between the variables. However, multiple linear regression analysis was done to determine the prediction level of the independent variables on dependent variables. In interpreting the regression analysis, standardized Beta (β) coefficients and t-test result related to their meaningfulness were considered. .05 meaningfulness level was based on in the analysis of the data.

Results: According to the perceptions of the teachers in the working group, it is seen that the highest average scores are in individual consideration dimension ($\bar{x}=3,35$), and the lowest average scores are in inspiration dimension ($\bar{x}=3,11$) in terms of transformational leadership dimensions after analyzing the range related to the transformational leadership of the school managers and the organizational climate. Serinkan (2003) and Çelik (2010) also obtained similar results. After analyzing the range related to organizational climate, it can be seen that the highest scores are in the collegial behavior dimension ($\bar{x}=3,02$), and the lowest scores are in the disengaged behavior dimension ($\bar{x}=2,03$). In the study conducted by Tahaoğlu (2007), it is seen that the highest average is in production emphasis dimension, and the lowest one is in hindrance behavior dimension when analyzing the sub-dimensions of organizational climate. It was found out that there is a positive way meaningful relationship between the charisma dimension of the transformational leadership questionnaire and the supportive behavior ($r=.76$, $p<.01$), directive behavior ($r=.21$, $p<.01$), intimate behavior ($r=.31$, $p<.01$) and collegial behavior ($r=.39$, $p<.01$) dimensions of the organizational climate questionnaire; and between the intellectual stimulation dimension and supportive behavior ($r=.67$, $p<.01$), directive behavior ($r=.30$, $p<.01$), intimate behavior ($r=.32$, $p<.01$) and collegial behavior ($r=.41$, $p<.01$) dimensions; and between the inspiration dimension and the supportive behavior ($r=.73$, $p<.01$), directive behavior ($r=.31$, $p<.01$), intimate behavior ($r=.32$, $p<.01$) and collegial behavior ($r=.35$, $p<.01$) dimension of organizational climate questionnaire; and between the individual consideration dimension and the supportive behavior ($r=.74$, $p<.01$), directive behavior ($r=.23$, $p<.05$), intimate behavior ($r=.30$, $p<.01$) and collegial behavior dimensions.

It was determined that there is a negative way, low level meaningful relationship between the charisma dimension of the transformational leadership questionnaire and the restrictive behavior ($r = -.17, p < .01$) and disengaged behavior ($r = -.13, p < .05$); and between the inspiration dimension and the restrictive behavior ($r = -.14, p < .05$); and between the individual consideration dimension and the restrictive behavior dimension ($r = -.16, p < .01$) and disengaged behavior ($r = -.15, p < .05$) dimensions of the organizational climate questionnaire.

It was found out that there is a positive way, medium level meaningful relationship between the total scores ($r = .57, p < .01$) of the teachers participated in the research related to their perceptions about transformational leadership and organizational climate.

Discussion and Conclusions: It was found out that there is a meaningful relationship in a positive way between all dimensions of the transformational leadership questionnaire and supportive behavior, directive behavior, intimate behavior, collegial behavior dimensions of the organizational climate questionnaire. It was found out that there is a low level meaningful relationship in a negative way between charisma, inspiration and individual consideration dimensions of the transformational leadership questionnaire and restrictive behavior and disengaged behavior dimensions of the organizational climate questionnaire. It was determined that there is a positive way and middle level meaningful relationship between the total scores related to the perceptions of the teachers about transformational leadership and organizational climate. In his study, Tahaoğlu (2007) concluded in his study that generally there is a positive, linear, high level and meaningful relationship of the leadership roles of the school administrators on the organizational climate. It can be seen in the study of Şen and Yaşlıoğlu (2010) that there are meaningful relationships between the perceptions about transformational leadership and organizational climate.

The regression results showed that charisma, inspiration and individual consideration dimensions of the transformational leadership questionnaire all together predict the supportive behavior dimension of the organizational climate questionnaire in a meaningful level. It is seen that the inspiration dimension predicts the directive behavior dimension in a negative way, meaningful level. The individual consideration dimension predicts the disengaged behavior dimension in a meaningful level while the inspiration dimension predicts the disengaged dimension in a positive way, meaningful level.

The all dimensions of the transformational leadership questionnaire are not a meaningful predictor of the restrictive behavior and intimate behavior dimensions of the organizational climate questionnaire. It cannot be said that the charisma and intellectual stimulation dimensions are a meaningful predictor of the disengaged behavior dimension. The intellectual stimulation dimension predicts the collegial behavior dimension in a positive way and meaningful level. According to the results, the charisma, inspiration and individual consideration dimensions are not a meaningful predictor of the collegial behavior dimension.

Okul Yöneticilerinin Dönüşümcü Liderlik Rollerine İle Örgüt İklimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi *

Ahmet AYIK**

Okan DİŞ***

Makale Gönderme Tarihi: 07 Ocak 2014

Makale Kabul Tarihi: 06 Nisan 2015

ÖZET: Bu çalışmada, ilköğretim kurumlarında görev yapan öğretmen algılarına göre, örgüt iklimi ile okul yöneticilerinin dönüşümcü liderlik davranışları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın örneklemi 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Erzurum ili Yakutiye ilçesindeki Milli Eğitim Bakanlığına bağlı devlet ilköğretim kurumlarında görev yapmakta olan 258 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, “Örgütsel İklim Ölçeği” ile “Dönüşümcü Liderlik Anketi” kullanılmıştır. Betimsel bir çalışma olan bu çalışmada verilerin çözümlenmesinde standart sapma, ortalama, Pearson Momentler Çarpım korelasyonu ve çoklu doğrusal regresyon analizinden faydalanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, ilköğretim okul yöneticilerinin dönüşümcü liderlik özellikleri ile örgüt iklimi arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Regresyon analizi sonuçları, dönüşümcü liderliğin idealleştirilmiş etki, esin kaynağı olma, bireyselleştirilmiş ilgi boyutlarının örgüt ikliminin destekleyici müdür davranışları boyutunu pozitif yönde ve anlamlı düzeyde yordadığını göstermiştir. Örgüt ikliminin emredici müdür davranışları ve umursamaz öğretmen davranışları boyutları dönüşümcü liderliğin esin kaynağı olma boyutu tarafından yordandığını göstermiştir.

Anahtar sözcükler: örgüt iklimi, dönüşümcü liderlik, ilköğretim kurumu yöneticileri

Giriş

Örgüt iklimi çeşitli şekillerde tanımlanmış ve ölçülmüştür. Etimolojik açıdan iklim (climate) sözcüğü Yunanca’dan gelmekte ve eğilim anlamı taşımaktadır. 1960’lı yıllardan bu yana örgüt kuramcıları, araştırmacılar ve uygulayıcılar tarafından çağdaş bir ilgi alanı olarak önem kazanan örgüt iklimi kavramı, bir örgütteki sosyal ve örgütsel değişkenlerle olan etkileşimler olarak ifade edilmektedir. Okul iklimi ise; okul içindeki insanların davranışlarını etkileyen okul içi çevreyle ilgili özelliklere ilişkin algıları ifade etmektedir (Şişman, 2012). Her okulun kendine özgü bir kişiliği vardır. Örgütsel iklim işte bu kişiliktir. Kişilik birey için ne ise iklim de örgüt için odur (Karataş, 2008).

Örgüt iklimi konusundaki çalışmalar incelendiğinde; örgütsel güvenin örgüt iklimine etkisinin olduğu (Yaşar, 2005); olumlu iklime sahip okulların daha az problem yaşadıkları (Gottfredson, Gottfredson, Payne ve Gottfredson, 2005); örgüt ikliminin motivasyon üzerine etkisi olduğu (Aksoy, 2006); çalışanların yaratıcılığını destekleyen bir örgüt ikliminin, iş tatmini ve işten ayrılma niyetini belirleyen bir etken olduğu (Çekmecelioğlu, 2007); örgüt ikliminin oluşmasında yöneticilerin kişisel ve yönetsel özelliklerinin önemli olduğu (Yapıcıer, 2007); okul müdürlerinin etkililiği ile okul iklimi arasında ilişki olduğu (Karataş, 2008); mobbing ve örgüt iklimi arasındaki ilişki olduğu (Yılmaz, Özler ve Mercan, 2008); örgüt ikliminin etik olmayan davranışlar üzerine etkisi olduğu (Büte, 2011) sonuçlarına ulaşılmıştır.

Örgüt iklimi, kurumu diğer kurumlardan ayırır; çünkü örgüt; üyelerinin diğer örgüt üyeleri ile olan etkileşiminin, örgüt yapısının, politikalarının ve örgüt süreçlerinin

* Bu çalışma, 07-09 Kasım 2013 tarihleri arasında İstanbul’da düzenlenen 8. Ulusal Eğitim Yönetimi Kongresi’nde sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

** Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Erzurum, ahmet.ayik@atauni.edu.tr

*** Atatürk Üniversitesi, okandis25@gmail.com

sonucunda biçimlendirdikleri organizasyonun genel izleniminden oluşmaktadır. Bu da sadece o örgütte var olan özellikleri bize gösterir (Önen, 2008). Taymaz'a (2007) göre bir okulda sağlıklı bir iklim, okul etkililiği ve verimliliğinin yükseltilmesinin koşullarından biri olarak görülür. Hoy ve Miskel'e (2010) göre örgüt iklimi 6 boyutta incelenebilir ve her bir boyutta aşağıdaki özellikler görülür;

Destekleyici müdür davranışı: Öğretmenler için temel bir ilgiyi yansıtmaktadır. Okul müdürü öğretmenleri dinler ve önerilere açıktır. Öğretmenlere gerçekçi ve sık övgüde bulunulur, eleştirileri yapıcıdır.

Emredici müdür davranışı: Okul müdürü otokratik davranışlar sergiler. Katı ve sıkı bir gözetim vardır. Bu tür davranışta müdür, en küçük detaylara kadar bütün öğretmen ve okul etkinliklerini yakından ve sürekli takip etmektedir.

Kısıtlayıcı müdür davranışı: Müdür öğretmenin işine yardımcı olmaktan daha çok engel olmaktadır. Öğretmenlere gereksiz kırtasiye işleri, komite gereklilikleri, rutin görevler ve yoğun işler yüklemektedir.

Meslektaşlar arası işbirlikçi öğretmen davranışı: Öğretmenler, kendi aralarındaki mesleki davranışları desteklerler. Öğretmenler hırslı, kabul edici, birbirlerine yardımcı ve meslektaşlarının profesyonel yeterliliğine saygılıdır.

Samimi öğretmen davranışı: Okul içerisindeki güçlü ve yakın sosyal destek ağını yansıtmaktadır. Öğretmenler birbirlerini çok iyi tanımakta, yakın arkadaşlıklar kurmakta ve sık sık bir araya gelmektedir.

Umursamaz öğretmen davranışı: Anlama ve profesyonel etkinliklere odaklanma eksikliğini yansıtmaktadır. Öğretmenler, sadece zaman doldurmaktadır. Davranışları olumsuzdur ve meslektaşlarını eleştirirler.

Örgüt iklimi kurum çalışanlarının davranışlarını etkiler. Örgüt iklimi hem liderlik tarzı, örgüt yapısı gibi örgüt özelliklerinden etkilenen hem de kişilerin iş davranışlarını ve işe dayalı tutumlarını etkileyen aracı bir değişken olarak ele alınmalıdır (Önen, 2008). Olumlu bir okul ikliminde akademik gelişime ve öğrenmeye önem verilir; öğrenciler ve öğretmenler arasında olumlu ilişkiler vardır; okul toplumunun tüm üyeleri birbirine saygı duyar; adil ve tutarlı bir disiplin politikası izlenir; aile desteği ve katılımı önemsenir. Bu nedenle, öğrencilerin okula bağlılık göstermesi, okul iklimi ve okuldan memnuniyet ile ilişkilidir (Özdemir, Sezgin, Şirin, Karip ve Erkan, 2010).

Okulun amaçlarını gerçekleştirecek ve okulun iklimini muhafaza edecek kişi ise okul müdürü olmalıdır (Bursalıoğlu, 2011). Okulun lideri olarak okul müdürün rolü okul iklimi üzerinde derin bir etkiye sahiptir (Pepper ve Thomas, 2002). Okul yöneticisi olumlu okul iklimi oluşturmak için liderlik becerilerini kullanarak etik kurallara uymalı, çalışanlarına rehberlik yaparak mesleki yardımda bulunmalı, yapılacak çalışmalarını planlayarak gereken kaynağı sağlamalı, ilgilileri karar sürecine katarak güdülemeli, öğretmen ve öğrencilerle işbirliği yaparak iyi ilişkiler kurmalıdır (Taymaz, 2007). Okul müdürünün liderlik özelliklerine sahip olması bu durumu kolaylaştıracaktır. Çünkü bir lider, hem kişisel hem de mesleki olarak ne yapmak istediğini bilirse engellere rağmen amacına ulaşabilecek gücü kendinde bulacaktır (Bennis, 2003).

Dönüşümcü liderlik, örgütte etkili değişimi gerçekleştirmeye yönelik liderlik biçimidir. Bu liderlik biçiminde örgütün iç çevresinin denetim ve eşgüdümüne dayalı bir liderlik anlayışından çok öğrenmeyi kolaylaştırıcı ve yenilikçi bir liderliğe ihtiyaç duyulmaktadır (Çelik, 2003). Dönüşümcü lider; izleyicilerin güdülenmelerini ve üst düzey performans göstermelerini sağlayan kişidir (Hellriegel, Slocum ve Woodman, 1995). Dönüşümcü liderlik süreci, hem liderin hem de izleyenlerin kendilerini bireysel olarak geliştirmelerini ve örgütsel gelişmeye katkıda bulunmalarını sağlamaktadır. İzleyenlere liderlik yeteneği kazandırırken, lidere daha üst düzeyde bir liderlik yeteneği kazandırmaktadır (Aydın, 2010).

Dönüşümcü liderlik konusundaki araştırmalar incelendiğinde; dönüşümcü liderliğin okul performansı üzerinde etkisinin olduğu (Marks ve Printy, 2003); toplam kalite yönetimi ile dönüşümcü liderlik arasında anlamlı ilişki olduğu (Serinkan, 2003); dönüşümcü liderlik özellikleri ile iş doyumunu arasında ilişki olduğu (Bilir, 2007); dönüşümcü ve etkileşimci liderlik davranışlarının örgütsel bağlılığa etkisinin olduğu (Yavuz, 2008); örgütsel gelişmenin sağlanmasında dönüşümcü liderlerin rolünün olduğu (Şahin, 2009); kriz yönetimi ve dönüşümcü liderlik arasında anlamlı bir ilişki olduğu (Ulutaş, 2010); okul yöneticilerinin özbilinç yeterliliği ve dönüşümcü liderlik özellikleri arasında anlamlı ilişki olduğu (Çelik, 2010) sonuçlarına ulaşılmıştır.

Dönüşümcü liderliğin temel amacı, örgütsel dönüşümü gerçekleştirmektir. Dönüşümcü liderlikte çok hızlı değişen çevreye uyum sağlamak büyük önem taşımaktadır. Değişim hızının yoğun bir şekilde yaşandığı günümüzde eski liderlik davranışlarıyla değişim sürecine uyum sağlayabilmek mümkün değildir. Buna en çok dönüşümcü liderlerin uyum sağlayabileceği öne sürülmektedir. Dönüşümcü liderlik, örgütte ani ve etkili değişimi geliştirmeye yönelik bir liderlik biçimidir (Çelik, 2003).

Dönüşümcü liderin temel davranış yönelimi, dönüşüm ve paylaşılan vizyonun oluşturulmasıdır. Dönüşümcü liderlik, eğitimde örgütsel yenileşme açısından kritik bir liderlik biçimi olarak görülmektedir. Dönüşümcü lider, öğretmenleri entelektüel açıdan özendirir, onlara dönüşümün ruh ve heyecanını aşıl原因an liderdir. Bu yönüyle eğitimde temel dönüşümler gerçekleştiren liderlerin bir yönüyle ilham kaynağı olması ve karizmatik bazı davranışlar göstermesi gerekir (Çelik, 2003). Karizma kişiye özgü bir niteliktir. Özel özellikler, lideri sıradan yönetmenden ayırır. Lider, bu özellikleriyle astlarından sevgi ve saygı görür, kimi kez astlar bu özellikleri kazanmak için liderlerle özdeşleşirler. Liderin, esin kaynağı olması, astlarının duygularını yükseltir, onlara yaşam sevinci, canlılık verir. Esin verme yeterliliği, dönüşümcü önderin özelliğindedir ve astlarını örgütsel amaçlara güdülemenin kaynağıdır (Başaran, 2000).

Dönüşümcü liderliğin temel boyutlarının; karizma veya idealleştirilmiş etki, esinlenmiş motivasyon, entelektüel uyarım ve bireysel ilgi olduğu görülmektedir:

İdealleştirilmiş Etki: Liderin etkisi, özellikleri ve davranışları izleyenleri tarafından idealleştirilmiştir. Bu nedenle idealleştirilmiş etki davranış olarak idealleştirilmiş etki ve atfedilen idealleştirilmiş etki olarak iki ayrı alt boyutta ele alınabilir. Davranış alt boyutu liderin kendisi için önemli değer ve inançlar hakkında konuşması, bir amaç duygusuna sahip olmanın önemini vurgulaması, kararların ahlaki

ve etik sonuçlarını dikkate alması ve ortak bir misyon duygusuna sahip olmanın önemini vurgulaması gibi davranışları içerir. Lidere atfedilen etkiler ise liderin astların kendisi ile çalışmaktan gurur duymalarını sağlaması, grubun yararına olacak şeyleri kendi çıkarlarından üstün tutması, izleyenlerin saygı duymasını sağlaması ve kendine güvenen, güçlü biri olduğu izlenimi vermesi gibi lidere atfedilen etkileri içerir (Karip, 1998).

Esinlenmiş Motivasyon: Lider anlamlardan esinlenir ve anlamayı kolaylaştıracak basit semboller kullanır. Lider izleyenler için iyimser bir hava oluşturur ve izleyenlerde heyecan uyandırır. İzleyenler için yüksek beklentiler oluşturur ve izleyenleri, ortak amacın bir parçası olmaları için güdüler (Altun, 2003).

Entelektüel Uyarım: Lider astlarını işlerin şu anki yapılış biçimlerini, işlemleri, eylemleri, kendi düşünce ve değerlerini, kurumun ve liderin düşünmesini yönlendiren değerleri sorgulamaya teşvik eder. Lider, güçlüklerle ve engellerle baş edebilmek için astların alışlagelmiş davranış ve düşünüş kalıplarını sorgulamalarını ve daha önceden de var olan problemler hakkında yeni bakış açıları oluşturmalarını sağlar. Böylece lider örgütün entelektüel, yenilikçi ve daha iyi için değişimci kapasitesini atıl kalmaktan kurtararak aktif konuma getirir (Karip, 1998).

Bireysel İlgi: Lider her izleyenin bireysel ihtiyaçlarına duyarlıdır ve bireysel farklılıkları kabul eder. İzleyenler için öğrenme fırsatları oluşturur. Lider, izleyenleri çift yönlü iletişim kurmaları yönünde cesaretlendirir (Altun, 2003).

Etkili okul konusunda yapılan araştırmalarda, okul yöneticilerinin liderlik davranışları ile birlikte üzerinde en çok durulan boyutlardan biri de okul iklimi ve ortamıdır. Bir okulun etkili olabilmesi için öğrenmeyi ve öğretmeyi teşvik eden sosyal bir ortam hazırlanmalıdır. Bu konuda en etkili belirleyici ise okul yöneticisi olmaktadır (Şişman, 2012). Her şeyden önce liderlik insana ve insanlar arası etkin iletişime dair bir meseledir (Adair ve Reed, 2008).

Pepper ve Thomas (2002), okul iklimi üzerindeki liderlik rolünün etkileri üzerine yaptıkları araştırmada; dönüşümcü liderliğin öğrenme ve çalışma ortamı ile ilgili olumlu etkisi olduğu sonucuna varmıştır. Moolenaar, Daly ve Slegers (2010), dönüşümcü liderlik sosyal ağ ve okulun yenilikçi iklimi arasındaki ilişkinin incelenmesi konusunda yaptıkları araştırmada; dönüşümcü liderlik okullarda yenilikler geliştirmek ve uygulamak için, artan taleplere yanıt vermede umut verici bir liderlik olarak görülmektedir. Ayrıca dönüşümcü liderlik olumlu bir okul iklimi oluşturmada etkilidir. Emeksiz (2003), okul iklimi ve liderlik üzerine yaptığı araştırmada, ilköğretim okulu sınıf ve branş öğretmenlerinin "okul iklimi ve liderliğe" ilişkin görüşlerini incelemiş, okul iklimi ve liderlik arasında yüksek düzeyde ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Holloway (2012), liderlik ve örgüt iklimi üzerine yaptığı araştırmada, belli liderlik davranışları ile örgütsel iklimin boyutları arasında ilişki olduğu sonucuna varmıştır.

Dönüşümcü liderlik davranışları ile okul iklimi arasındaki ilişkinin belirlenmesi, okul yöneticilerinin olumlu bir iklim için liderlik davranışları sergilemeleri açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Dönüşümcü liderlik davranışları sergileyen okul yöneticileri okul içinde olumlu bir hava oluşturarak okul amaçlarının etkili bir biçimde

gerçekleştirilmesini sağlayabilir. Olumlu bir iklim oluşturmak için dönüşümcü liderlik davranışlarının önemli olduğu düşünüldüğünde, araştırmanın sonuçlarının literatüre anlamlı bir katkıda bulunması beklenmektedir.

Bu araştırma ile ilköğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin örgütsel iklim ile dönüşümcü liderlik algıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. İlköğretim Okulu öğretmenleri örgütsel iklimi ve okul yöneticilerinin dönüşümcü liderlik davranışlarını ne düzeyde algılamaktadırlar?
2. İlköğretim Okulu öğretmenlerinin algılarına göre, örgütsel iklim ile dönüşümcü liderlik arasında anlamlı ilişki var mıdır?
3. İlköğretim Okulu öğretmenlerinin algılarına göre, okul yöneticilerinin dönüşümcü liderlik davranışları örgütsel iklimi anlamlı düzeyde yordamakta mıdır?

Yöntem

Model

Tarama modelinde olan bu çalışmada, ilköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre, örgütsel iklim ile dönüşümcü liderlik arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkenlerini örgüt iklimini destekleyici müdür davranışı, emredici müdür davranışı, kısıtlayıcı müdür davranışı, samimi öğretmen davranışı, işbirlikçi öğretmen davranışı ve umursamaz öğretmen davranışı boyutları oluşturmaktadır. Bağımsız değişkenler ise, dönüşümcü liderliğin; ideal etki, entelektüel uyarım, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutlarıdır. Bununla birlikte, mevcut araştırma bulguları bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisi kurmak için yeterli görülmediğinden, çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiler ve bağımsız değişkenlerin yordayıcılık düzeyleri incelenmiştir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2012- 2013 eğitim öğretim yılında Erzurum ili Yakutiye ilçe merkezinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 1100 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, basit tesadüfi yöntem ile belirlenen 15 ilköğretim okulunda görev yapan 258 ilköğretim okulu öğretmenidir. Bu katılımcıların 140'ı (%54.3) kadın ve 118' i (%45.7) erkektir. Araştırmaya katılan ilköğretim okulu öğretmenlerin mesleki kıdeme göre dağılımı incelendiğinde, 46'sı (%17.8) 1-5 yıl, 56'sı (%21.7) 6-10 yıl, 80'i (%31) 11-15 yıl, 51'i (%19.8) 16-20 yıl, 25'i (%9.7) 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip oldukları görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama aracı üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet, branş ve mesleki kıdem gibi demografik bilgileri yer almaktadır. İkinci bölümde ise, 37 maddeden ve 4 alt boyuttan oluşan

Dönüşümcü Liderlik Anketi, üçüncü bölümde 39 madde, 6 alt boyuttan oluşan Örgüt İklimi Ölçeği yer almaktadır.

Dönüşümcü liderlik anketi. Dönüşümcü liderliğin ölçümünde, Avolio ve Bass'ın (1995) geliştirdiği ve Çelik (2010) tarafından kullanılan, Dönüşümcü Liderlik Anketi (Transformational Leadership Questionnaire-TLQ) kullanılmıştır. Dönüşümcü Liderlik Anketi, 4 alt boyut ve 37 maddeden oluşmaktadır. Ankette yer alan maddeler; “Her Zaman” (5), “Çoğunlukla” (4), “Bazen” (3), “Nadiren” (2) ve “Hiçbir Zaman” (1) seçeneklerinden oluşan 5’li likert derecelendirme ölçeğine göre hazırlanmıştır. Dönüşümcü Liderlik Anketi için Çelik’in (2010) yaptığı güvenilirlik analizi sonucunda elde edilen Croanbach Alpha iç tutarlılık katsayısı “İdeal Etki” için .88, “Entelektüel Uyarım” için .89, “Esin Kaynağı Olma” için .92, “Bireyselleştirilmiş İlgisi” için .92, anketin tamamı için ise .92 olarak bulunmuştur. Bu araştırmada yapılan istatistik analiz sonuçlarına göre ölçeğin toplam Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .97’dir. Alt boyutların Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ise, “İdeal Etki” .93; “Entelektüel Uyarım” .89; “Esin Kaynağı Olma” .94 ve “Bireyselleştirilmiş İlgisi” .93 olarak bulunmuştur.

Örgüt iklimi ölçeği. Öğretmenlerin okul iklimine ilişkin algılarını belirlemek için Steve Hoy ve Tarter (1997) tarafından geliştirilmiş ve Yılmaz ve Altinkurt (2013) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılmıştır. Ölçek, destekleyici müdür davranışı, emredici müdür davranışı, kısıtlayıcı müdür davranışı, samimi öğretmen davranışı, işbirlikçi öğretmen davranışı ve umursamaz öğretmen davranışı olmak üzere 6 boyut ve 39 maddeden oluşmaktadır. Altı faktörünün birlikte açıkladığı varyans oranı ise % 51’dir. Ölçek dördümlü likert tipindedir. Her madde “Nadiren Olur”, “Bazen Olur”, “Genellikle Olur” ve “Çok Sık Olur” şeklinde 4 düzeyde derecelendirilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı; “Destekleyici Müdür Davranışı” faktörü için .89, “Emredici Müdür Davranışı” faktörü için .78; “Kısıtlayıcı Müdür Davranışı” faktörü için .73; “Samimi Öğretmen Davranışı” faktörü için .82, “Meslektaşlar Arasında İşbirlikçi Öğretmen Davranışı” faktörü için .80 ve “Umursamaz Öğretmen Davranışı” faktörü için .70 olarak bulunmuştur. Bu araştırmada yapılan istatistik analiz sonuçlarına göre ölçeğin toplam güvenilirliği .87’dir. Alt boyutların Cronbach’s Alfa iç tutarlılık katsayısı; “Destekleyici Müdür Davranışı” boyutu için .89; “Emredici Müdür Davranışı” boyutu için .85; “Kısıtlayıcı Müdür Davranışı” boyutu için .53; “Samimi Öğretmen Davranışı” boyutu için .90; “Meslektaşlar Arasında İşbirlikçi Öğretmen Davranışı” boyutu için .75 ve “Umursamaz Öğretmen Davranışı” boyutu için .75 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmada alt problemlerin çözümlenebilmesi için öncelikle her bir alt ölçekte yer alan maddelerin aritmetik ortalama değerleri belirlenerek her faktör için bir puan hesaplanmıştır. Analizler bu faktör puanları üzerinden yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkilerin hesaplanmasında Pearson Momentler Çarpım Korelasyon

Katsayısı (r) kullanılmıştır. Bununla birlikte, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri yordama düzeylerini belirlemek amacıyla Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi yapılmıştır. Regresyon analizlerinin yorumlanmasında, standartlaştırılmış Beta (β) katsayıları ve bunların anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları dikkate alınmıştır. Verilerin analizinde .05 anlamlılık düzeyi esas alınmıştır.

Bulgular

Örgütsel İklim ve Okul Yöneticilerinin Dönüşümcü Liderlik Davranışları

Araştırmaya katılanların okul müdürlerinin dönüşümcü liderlik davranışları ve örgüt iklimine yönelik algı düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1

Dönüşümcü Liderlik ve Örgütsel İklim Boyutlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ile Standart Sapma Değerleri

Alt Boyutlar	\bar{x}	ss
1. İdealleştirilmiş etki	3.29	.850
2. Entelektüel uyarım	3.17	.828
3. Esin kaynağı olma	3.11	.830
4. Bireyselleştirilmiş ilgi	3.35	.925
5. Destekleyici Müdür Davranışları	2.80	.678
6. Emredici Müdür Davranışları	2.31	.734
7. Kısıtlayıcı Müdür Davranışları	2.72	.634
8. Samimi Öğretmen Davranışları	2.92	.709
9. İşbirlikçi Öğretmen Davranışları	3.02	.542
10. Umursamaz Öğretmen Davranışları	2.03	.746
11. Dönüşümcü liderlik (Toplam)	3.23	.799
12. Okul İklimi (Toplam)	2.68	.390

Çalışma grubundaki öğretmenlerin algılarına göre okul müdürlerinin dönüşümcü liderlik davranışları ile örgütsel iklime ilişkin dağılımlar incelendiğinde; dönüşümcü liderlik boyutları açısından en yüksek puan ortalaması, Bireyselleştirilmiş ilgi boyutunda ($\bar{x}=3.35$) olurken, en düşük puan ortalamasının esin kaynağı olma boyutunda ($\bar{x}=3.11$) olduğu görülmektedir. Dönüşümcü liderlik davranışlarına yönelik diğer dağılımlara bakıldığında ise, idealleştirilmiş etki ($\bar{x}=3.29$) boyutunu entelektüel uyarım ($\bar{x}=3.49$) boyutunun izlediği görülmektedir. Örgütsel iklime ilişkin dağılımlara bakıldığında ise, en yüksek puan işbirlikçi öğretmen davranışları boyutunda ($\bar{x}=3.02$) olurken, en düşük puan ortalamasının umursamaz öğretmen davranışları boyutunda ($\bar{x}=2,03$) olduğu görülmektedir. Örgüt iklimine yönelik diğer dağılımlara bakıldığında

ise, destekleyici müdür davranışları boyutunda ($\bar{x}=2.80$), emredici müdür davranışları boyutunda ($\bar{x}=2.31$), kısıtlayıcı müdür davranışları boyutunda ($\bar{x}=2.72$), samimi öğretmen davranışları boyutunda ($\bar{x}=2.92$) olduğu görülmektedir.

Örgütsel İklim İle Dönüşümcü Liderlik Arasındaki İlişki

Okul müdürlerinin dönüşümcü liderlik davranışları ile örgütsel iklim arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson momentler çarpımı korelasyonu tekniği uygulanmış ve sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Korelasyon katsayısının 1.00 olması mükemmel pozitif bir ilişkiyi; -1.00 olması mükemmel negatif bir ilişkiyi; 0.00 olması ilişkinin olmadığını gösterir. Korelasyon katsayısının mutlak değer olarak 0.70-1.00 arasında olması yüksek, 0.70-0.30 arasında olması orta, 0.30-0.00 arasında olması ise düşük düzeyde bir ilişki olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2007).

Tablo 2

Okul Müdürlerinin Dönüşümcü Liderlik Davranışları İle Örgütsel İklim Arasındaki Korelasyonlar

Alt boyutlar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. İdealleştirilmiş etki	-										
2. Entelektüel uyarım	.79**	-									
3. Esin kaynağı olma	.80**	.84**	-								
4. Bireyselleştirilmiş ilgi	.82**	.78**	.84**	-							
5. Destekleyici Müdür Dav.	.77**	.67**	.74**	.75**	-						
6. Emredici Müdür Davranışları	.22**	.30**	.32**	.24**	.25**	-					
7. Kısıtlayıcı Müdür Dav.	-.06	.03	-.01	-.09	-.03	.26**	-				
8. Samimi Öğretmen Dav.	.31**	.32**	.33**	.30**	.33**	.33**	.12	-			
9. İşbirlikçi Öğretmen Dav.	.42**	.48**	.44**	.41**	.50**	.32**	.08	.65**	-		
10. Umursamaz Öğretmen Dav.	-.14*	-.04	.00	.15*	-.11	.23**	.48**	-.03	.13*	-	
11. Dönüşümcü liderlik (Toplam)	.92**	.91**	.94**	.94**	.79**	.29**	-.05	.34**	.47**	-.09	-
12. Örgüt İklimi (Toplam)	.52**	.56**	.58**	.50**	.65**	.69**	.44**	.71**	.72**	.28**	.58**

$\eta=258$, * $p<.05$, ** $p<.01$

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin dönüşümcü liderlik ve okul iklimine ilişkin algıları arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir.

Dönüşümcü liderlik anketinin idealleştirilmiş etki boyutu ile örgüt ikliminin destekleyici müdür davranışları ($r=.76$, $p<.01$), emredici müdür davranışları ($r=.21$, $p<.01$), samimi öğretmen davranışları ($r=.31$, $p<.01$) ve işbirlikçi öğretmen davranışları ($r=.39$, $p<.01$) boyutları arasında pozitif yönde anlamlı ilişkilerin olduğu görülürken; kısıtlayıcı müdür davranışları ($r= -.17$, $p<.01$) ve umursamaz öğretmen davranışları ($r= -.13$, $p<.05$) boyutları arasında negatif yönde anlamlı ilişkinin olduğu görülmektedir.

Bunun yanında dönüşümcü liderliğin entelektüel uyarım boyutu ile örgüt ikliminin destekleyici müdür davranışları ($r=.67$, $p<.01$), emredici müdür davranışları ($r=.30$, $p<.01$), samimi öğretmen davranışları ($r=.32$, $p<.01$) ve işbirlikçi öğretmen davranışları ($r=.41$, $p<.01$) boyutları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu bulgulanmıştır.

Ayrıca, dönüşümcü liderliğin esin kaynağı olma boyutu ile örgüt ikliminin destekleyici müdür davranışları ($r=.73$, $p<.01$), emredici müdür davranışları ($r=.31$, $p<.01$), samimi öğretmen davranışları ($r=.32$, $p<.01$) ve işbirlikçi öğretmen davranışları ($r=.35$, $p<.01$) boyutları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunurken; kısıtlayıcı müdür davranışları ($r= -.14$, $p<.05$) boyutu ile negatif yönde anlamlı ilişkinin olduğu görülmektedir.

Dönüşümcü liderliğin bireyselleştirilmiş ilgi boyutu ile örgüt ikliminin destekleyici müdür davranışları ($r=.74$, $p<.01$), emredici müdür davranışları ($r=.23$, $p<.05$), samimi öğretmen davranışları ($r=.30$, $p<.01$) ve işbirlikçi öğretmen davranışları ($r=.37$, $p<.01$) boyutları arasında pozitif yönde, anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bunun yanında esin kaynağı olma boyutu ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutu ile örgütsel ikliminin kısıtlayıcı müdür davranışları ($r= -.16$, $p<.01$) ve umursamaz öğretmen davranışları ($r=-.15$, $p<.05$) boyutları arasında negatif yönde, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin dönüşümcü liderlik ve örgüt iklimi algılarına ilişkin toplam puanları arasında ($r=.57$, $p<.01$) pozitif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Okul Yöneticilerinin Dönüşümcü Liderlik Davranışlarının Örgütsel İklimi Yordama Düzeyi

Araştırmada, örgüt ikliminin yordanması amacıyla dönüşümcü liderlik anketinin boyutları ile örgüt iklimi arasında çoklu regresyon analizi yapılarak, sonuçlar Tablo 3, Tablo 4 Tablo 5, Tablo 6 , Tablo 7 ve Tablo 8’de verilmiştir.

Destekleyici müdür davranışlarının yordanması. Destekleyici müdür davranışlarının yordanmasına ilişkin çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

Destekleyici Müdür Davranışlarının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	<i>B</i>	<i>sh</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
Sabit	.634	.107	-	5.914	.000
İdealleştirilmiş etki	.328	.058	.410	5.618	.000*
Entelektüel uyarım	-.048	.061	-.059	-.787	.432
Esin kaynağı olma	.212	.068	.259	3.122	.002*
Bireyselleştirilmiş ilgi	.176	.057	.240	3.080	.002*

$$F = 115.224, p < .05 \quad R = .803, R^2 = .646$$

Tablo 3'te görüldüğü gibi, dönüşümcü liderliğin, idealleştirilmiş etki, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutlarının birlikte, örgüt iklimi ölçeğinin destekleyici müdür davranışları boyutunu yordama gücü istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F = 115.224, p < .05$). Dönüşümcü liderliğin tüm boyutları birlikte, öğretmenlerin destekleyici müdür davranışları algılarındaki toplam varyansın yaklaşık %65'ini açıklamaktadır. Dönüşümcü liderliğin idealleştirilmiş etki ($\beta = .410, p < .05$), esin kaynağı olma ($\beta = .259, p < .05$) ve bireyselleştirilmiş ilgi ($\beta = .240, p < .05$) boyutları öğretmenlerin destekleyici müdür davranışları algılarını pozitif yönde ve anlamlı düzeyde yordamaktadır. Entelektüel uyarım ($\beta = -.059, p > .05$) destekleyici müdür davranışlarının anlamlı yordayıcısı değildir. Standardize edilmiş regresyon katsayısına göre (β) yordayıcı değişkenlerin destekleyici müdür davranışları üzerindeki görece önem sırası; idealleştirilmiş etki, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde destekleyici müdür davranışlarını, idealleştirilmiş etki, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutları değişkenlerinin anlamlı düzeyde yordadığı söylenebilir.

Emredici müdür davranışlarının yordanması. Emredici müdür davranışlarının yordanmasına ilişkin çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4'te görüldüğü gibi, dönüşümcü liderliğin, esin kaynağı olma boyutunun birlikte, örgüt iklimi ölçeğinin emredici müdür davranışları boyutunu yordama gücü istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F = 8.353, p < .05$). Dönüşümcü liderliğin tüm boyutları birlikte, öğretmenlerin emredici müdür davranışları algılarındaki toplam varyansın yaklaşık %12'sini açıklamaktadır. Dönüşümcü liderliğin esin kaynağı olma ($\beta = .333, p < .05$) boyutu öğretmenlerin emredici müdür davranışları algılarını pozitif yönde ve anlamlı düzeyde yordamaktadır. İdealleştirilmiş etki ($\beta = -.144, p > .05$), entelektüel uyarım ($\beta = -.195, p > .05$) ve bireyselleştirilmiş ilgi ($\beta = -.074, p > .05$) emredici müdür davranışlarının anlamlı yordayıcısı değildir. Standardize edilmiş regresyon katsayısına göre (β) yordayıcı değişkenlerin emredici müdür davranışları

üzerindeki görelî önem sırası; esin kaynağı olma, İdealleştirilmiş etki, entelektüel uyarım ve bireyselleştirilmiş ilgi olduğu görülmektedir. Regrasyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde, emredici müdür davranışlarının dönüşümcü liderliğin esin kaynağı olma boyutu değişkeninin anlamlı düzeyde yordadığı söylenebilir.

Tablo 4

Emredici Müdür Davranışlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	sh	β	t	p
Sabit	1.457	.183	-	7.957	.000
İdealleştirilmiş etki	-.125	.100	-.144	-1.252	.212
Entelektüel uyarım	.173	.105	.195	1.656	.099
Esin kaynağı olma	.294	.116	.333	2.541	.012*
Bireyselleştirilmiş ilgi	-.059	.097	-.074	-.603	.547

$$F = 8.353, p < .05 \quad R = .342, R^2 = .117$$

Kısıtlayıcı müdür davranışlarının yordanması. Kısıtlayıcı müdür davranışlarının yordanmasına ilişkin çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Kısıtlayıcı Müdür Davranışlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	sh	β	t	p
Sabit	3.115	.164	-	18.942	.000
İdealleştirilmiş etki	-.154	.089	-.206	-1.721	.087
Entelektüel uyarım	.181	.094	.236	1.926	.055
Esin kaynağı olma	-.083	.104	-.109	-.802	.423
Bireyselleştirilmiş ilgi	-.059	.088	-.086	-.670	.503

$$F = 3.056, p < .05 \quad R = .215, R^2 = .046$$

Tablo 5'te görüldüğü gibi, dönüşümcü liderliğin, idealleştirilmiş etki, entelektüel uyarım, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutlarının birlikte, örgüt iklimi ölçeğinin kısıtlayıcı müdür davranışları boyutunu yordama gücü istatistiksel olarak pozitif yönde ve düşük düzeyde anlamlı bulunmuştur ($F=3.056, p < .05$). Dönüşümcü

liderliğin tüm boyutları birlikte, öğretmenlerin emredici müdür davranışları algılarındaki toplam varyansın yaklaşık %5'ini açıklamaktadır. Dönüşümcü liderliğin idealleştirilmiş etki ($\beta=-.206$, $p>.05$) entelektüel uyarım ($\beta=.236$, $p<.05$), esin kaynağı olma ($\beta=-.109$, $p>.05$) ve bireyselleştirilmiş ilgi ($\beta=-.086$, $p<.05$) boyutları kısıtlayıcı müdür davranışlarının anlamlı yordayıcısı değildir. Standardize edilmiş regresyon katsayısına göre (β) yordayıcı değişkenlerin kısıtlayıcı müdür davranışları üzerindeki görece önem sırası; entelektüel uyarım, idealleştirilmiş etki, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde, kısıtlayıcı müdür davranışlarını dönüşümcü liderlik ölçeğinin hiçbir boyutunun anlamlı düzeyde yordamadığı söylenebilir.

Samimi öğretmen davranışlarının yordanması. Samimi öğretmen davranışlarının yordanmasına ilişkin çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Samimi Öğretmen Davranışlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	sh	β	t	p
Sabit	1.935	.177	-	10.936	.000
İdealleştirilmiş etki	.079	.096	.095	.822	.412
Entelektüel uyarım	.097	.101	.113	.959	.338
Esin kaynağı olma	.118	.112	.138	1.051	.294
Bireyselleştirilmiş ilgi	.015	.094	.020	.163	.870

F = 8.337, $p<.05$ R=.341, $R^2=.116$

Tablo 6'da görüldüğü gibi, dönüşümcü liderliğin, idealleştirilmiş etki, entelektüel uyarım, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutlarının birlikte, örgüt iklimi ölçeğinin samimi öğretmen davranışları boyutunu yordama gücü istatistiksel olarak pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bulunmuştur ($F=8.337$, $p<.05$). Dönüşümcü liderliğin tüm boyutları birlikte, öğretmenlerin emredici müdür davranışları algılarındaki toplam varyansın yaklaşık %12'sini açıklamaktadır. Dönüşümcü liderliğin idealleştirilmiş etki ($\beta=.095$, $p>.05$), entelektüel uyarım ($\beta=.113$, $p>.05$), esin kaynağı olma ($\beta=-.138$, $p>.05$) ve bireyselleştirilmiş ilgi ($\beta=.020$, $p<.05$) boyutları, araştırmaya katılanların samimi öğretmen davranışlarının anlamlı yordayıcısı değildir. Standardize edilmiş regresyon katsayısına göre (β) yordayıcı değişkenlerin samimi öğretmen davranışları üzerindeki görece önem sırası; esin kaynağı olma, entelektüel uyarım, idealleştirilmiş etki ve bireyselleştirilmiş ilgi olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde, samimi öğretmen

davranışlarını dönüşümcü liderlik ölçeğinin hiçbir boyutunun anlamlı düzeyde yordamadığı söylenebilir.

İşbirlikçi öğretmen davranışlarının yordanması. İşbirlikçi öğretmen davranışlarının yordanmasına ilişkin çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

İşbirlikçi Öğretmen Davranışlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	sh	β	t	p
Sabit	2.091	.130	-	16.099	.000
İdealleştirilmiş etki	.106	.071	.166	1.496	.136
Entelektüel uyarım	.197	.074	.302	2.662	.008*
Esin kaynağı olma	-.078	.082	-.120	-.955	.341
Bireyselleştirilmiş ilgi	.061	.069	.104	.879	.380

F = 14.471, p<.05 R=.431, R²=.186

Tablo 7’de görüldüğü gibi, dönüşümcü liderliğin, idealleştirilmiş etki, entelektüel uyarım, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutlarının birlikte, örgüt iklimi ölçeğinin öğretmenlerin işbirlikçi öğretmen davranışları boyutunu yordama gücü istatistiksel olarak pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bulunmuştur (F=14.471, p<.05). Dönüşümcü liderliğin tüm boyutları birlikte, öğretmenlerin işbirlikçi öğretmen davranışları algılarındaki toplam varyansın yaklaşık %19’unu açıklamaktadır. Dönüşümcü liderliğin entelektüel uyarım (β =.302, p<.01) boyutu, öğretmenlerin işbirlikçi öğretmen davranışları algılarını pozitif yönde ve anlamlı düzeyde yordamaktadır. İdealleştirilmiş etki (β =.166, p>.05) ve esin kaynağı olma (β =-.120, p>.05) ve bireyselleştirilmiş ilgi (β =.104, p>.05) boyutları işbirlikçi öğretmen davranışlarının anlamlı yordayıcısı değildir. Standardize edilmiş regresyon katsayısına göre (β) yordayıcı değişkenlerin işbirlikçi öğretmen davranışlarının üzerindeki görece önem sırası; entelektüel uyarım, idealleştirilmiş etki, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde, işbirlikçi öğretmen davranışlarını dönüşümcü liderlik ölçeğinin entelektüel uyarım değişkeninin anlamlı düzeyde yordadığı söylenebilir.

Umursamaz öğretmen davranışlarının yordanması. Umursamaz öğretmen davranışlarının yordanmasına ilişkin çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

Umursamaz Öğretmen Davranışlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	sh	β	t	p
Sabit	2.304	.189	-	12.215	.000
İdealleştirilmiş etki	-.193	.103	-.220	-1.878	.062
Entelektüel uyarım	.045	.108	.050	.417	.677
Esin kaynağı olma	.435	.119	.484	3.645	.000*
Bireyselleştirilmiş ilgi	-.337	.100	-.418	-3.355	.001*

F = 6.398, p<.01 R=.303, R²=.092

Tablo 8’de görüldüğü gibi, dönüşümcü liderliğin, idealleştirilmiş etki, entelektüel uyarım, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutlarının birlikte, örgüt iklimi ölçeğinin umursamaz öğretmen davranışları boyutunu yordama gücü istatistiksel olarak pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bulunmuştur (F=6.398, p<.05). Dönüşümcü liderliğin tüm boyutları birlikte, öğretmenlerin umursamaz öğretmen davranışları algılarındaki toplam varyansın yaklaşık %9’unu açıklamaktadır. Dönüşümcü liderliğin esin kaynağı olma (β =.484, p<.05) boyutu umursamaz öğretmen davranışları algılarını pozitif yönde ve anlamlı düzeyde yordamaktadır. Bunun yanında, bireyselleştirilmiş ilgi (β =-.418, p<.05) boyutu umursamaz öğretmen davranışlarını negatif yönde ve anlamlı düzeyde yordamaktadır. İdealleştirilmiş etki (β =-.220, p>.05) ve entelektüel uyarım (β =.050, p>.05) boyutları umursamaz öğretmen davranışlarının anlamlı yordayıcısı değildir. Standardize edilmiş regresyon katsayısına göre (β) yordayıcı değişkenlerin umursamaz öğretmen davranışlarının üzerindeki görece önem sırası; esin kaynağı olma, bireyselleştirilmiş ilgi, idealleştirilmiş etki ve entelektüel uyarım olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde, umursamaz öğretmen davranışlarını dönüşümcü liderlik ölçeğinin esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi değişkenlerinin anlamlı düzeyde yordadığı söylenebilir.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, ilköğretim okulu öğretmenlerinin algılarına göre okul yöneticilerinin dönüşümcü liderlik davranışları ile örgüt iklimi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırmanın sonuçları, dönüşümcü liderliğin örgüt iklimini yordayan önemli bir değişken olduğu düşüncesini doğrular niteliktedir.

Araştırma sonuçlarına göre, dönüşümcü liderlik boyutlarından bireyselleştirilmiş ilgi en yüksek düzeyde algılanan boyut olurken, en düşük düzeyde değerlendirilen boyut ise, esin kaynağı olma boyutu olmuştur. Serinkan (2003) ve Çelik (2010) yaptıkları çalışmalarda benzer sonuçlar elde etmiştir. Yapılan araştırma bulgularına göre en yüksek düzeyde algılanan boyut bireyselleştirilmiş ilgi olurken, esin kaynağı olma

boyutu en düşük düzeyde değerlendirilen boyut olmuştur. Bu sonuçlar elde edilen araştırma bulgularını desteklemektedir. Keleş'in (2009) yaptığı çalışmada ise en yüksek ortalamaya sahip boyut esin kaynağı olma boyutu olurken, en düşük ortalamaya sahip boyut bireyselleştirilmiş ilgi boyutu olmuştur. Töremen ve Yasan (2010), Dursun (2009) ve Zeren (2007) yaptıkları çalışmada en yüksek düzeyde algılanan boyutu idealleştirilmiş etki boyutu olarak ifade etmişlerdir. Lider, astları yalnızca grubun bir üyesi olarak değil, aynı zamanda bir birey olarak gördüğü zaman astların kaygılarını dinler ve astlarına ilgi gösterir. Astların kendini geliştirmesi için önerilerde bulunur ve öğrenmeleri için onlara zaman ayırır. Lider astların bireysel farklılıklarını, gereksinimlerini ve yeteneklerini dikkate alırken, astlara başkalarının gereksinim ve yeteneklerini nasıl belirleyeceklerini de öğretir (Karip, 1998). Liderin, bireysel ihtiyaçları dikkate alması, bireysel farklılıklara önem vermesi, astların örgüt içinde değerli olduklarını hissetmelerini sağlayacaktır.

Örgüt iklimine ilişkin dağılımlara bakıldığında ise, en yüksek ortalama işbirlikçi öğretmen davranışları boyutunda olurken, en düşük ortalamanın umursamaz öğretmen davranışları boyutunda olduğu görülmektedir. Karataş'ın (2008) yaptığı çalışmada, örgüt ikliminin alt boyutlarına bakıldığında en yüksek ortalama uzak durma boyutunda olurken, en düşük ortalamanın ise işe dönüklük boyutuna ait olduğu görülmektedir. Özdemir vd. (2010) yaptıkları çalışmada ise, en yüksek ortalama akademik programda memnuniyet boyutunda olurken, en düşük ortalamanın öğretmenlerin olumsuz algılanması boyutunda olduğu görülmektedir. Samimi öğretmen davranışı, okul içerisindeki güçlü ve yakın sosyal destek ağını yansıtmaktadır. Öğretmenler birbirlerini çok iyi tanımakta, yakın arkadaşlıklar kurmakta ve sık sık bir araya gelmektedir (Hoy ve Miskel, 2010). Öğretmenlerin birbirleriyle olan sosyal ilişkilerinin sağlıklı olması, okul ortamında samimi bağların kurulması olumlu bir örgüt ikliminin oluşturulması açısından önem teşkil etmektedir. Örgüt içinde birlik ve beraberliğin sağlanması işlerin koordineli bir şekilde yürütülmesini de kolaylaştıracaktır. Bu durum bireysel ve örgütsel amaçların gerçekleştirilmesi yönünde örgüt çalışanlarını güdüleyecektir. Baykal'ın (2007) yaptığı çalışmada örgüt ikliminin alt boyutlarına bakıldığında en yüksek ortalamanın profesyonellik-içtenlik ve samimiyet boyutunda olduğu görülürken, en düşük ortalamanın ilgi boyutunda olduğu görülmektedir. Tahaoğlu'nun (2007) yaptığı çalışmada örgüt ikliminin alt boyutlarına bakıldığında en yüksek ortalama kendini işe verme boyutunda olurken, en düşük ortalamanın engellenme boyutunda olduğu görülmektedir.

Dönüşümcü liderlik anketinin tüm boyutları ile örgütsel iklimin destekleyici müdür davranışları, emredici müdür davranışları, samimi öğretmen davranışları, işbirlikçi öğretmen davranışları boyutları arasında pozitif yönde, anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu bulgular, okul müdürlerinin dönüşümcü liderlik davranışlarını sergilemelerinin örgüt iklimini de olumlu yönde etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Bireysel ihtiyaçlara önem verilmesi bireyin motivasyonunu artırarak olumlu iklimin oluşmasını ve verimliliğin artmasını sağlayacaktır. Dönüşümcü liderlik anketinin idealleştirilmiş etki, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutları ile örgütsel

ikliminin kısıtlayıcı müdür davranışları ve umursamaz öğretmen davranışları boyutları arasında negatif yönde, düşük düzeyde anlamlı bir ilişkiler bulunmuştur. Liderin, grubun üyelerini bir birey olarak görmesi, üyelerin ihtiyaçlarına önem vermesi üyelerin örgüt içinde olumsuz davranışlar sergilemesini engelleyerek üyelerin örgüt içerisinde zamanlarını verimli bir şekilde kullanmasını sağlayabilir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin dönüşümcü liderlik ve örgüt iklimi algılarına ilişkin toplam puanları arasında pozitif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Tahaoğlu (2007) yaptığı araştırmada ilköğretim okulu müdürlerinin sergiledikleri liderlik rollerinin örgüt iklimi üzerinde genel olarak pozitif, doğrusal, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna varmıştır. Şen ve Yaşlıoğlu (2010) yaptıkları araştırmada, dönüşümcü liderlik ve örgütsel iklime ilişkin algılar arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Tuna'nın (1996) yaptığı bir araştırmada okul müdürlerinin yönetsel davranışlarıyla okul iklimi arasındaki ilişki saptanmıştır. Gültekin (2012) yaptığı çalışmada liderlik puanları ile örgüt ikliminin alt boyutları arasında anlamlı ilişkinin olduğu sonucuna varmıştır. Dönüşümcü liderin davranışları sayesinde çalışanlar liderin her zaman örgüt için yeni fırsatlar araştırdığını, değişim odaklı olduğunu görmekte ve bu durum çalışanların örgüt içerisinde olumlu bir iklim oluşturmaya neden olmaktadır. Yapılan çalışmalar dönüşümcü liderlik ve örgüt iklimi arasında ilişki olduğunu destekler niteliktedir.

Regrasyon sonuçları, dönüşümcü liderliğin, idealleştirilmiş etki, esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutlarının birlikte, örgüt ikliminin destekleyici müdür davranışları boyutunu anlamlı düzeyde yordadığını göstermiştir. Entelektüel uyarım destekleyici müdür davranışlarının anlamlı yordayıcısı olarak görülmemektedir. Destekleyici yönetim stiline sahip bir yönetici kendi davranışlarını birlikte çalıştığı insanların kişilik özelliklerine göre ayarlar ve onlara uygun bir çalışma ortamı oluşturmaya çalışır. Amacını çalıştığı kurumun amaçlarını gerçekleştirmek için etrafındaki insanları desteklemek olarak algılar. Başarılı olma hedefi onun için en iyi güdülenme ve özendirme aracıdır. Çalışanlarla çok yönlü iletişim kurmak, önerileri özenle dinlemek, örgütü yenileştirmek için bilimsel ve teknolojik gelişimleri yakından izlemek bu stil sahibi yöneticinin önemli özellikleridir (Akar, 2006). Çelik'in (2010) yaptığı araştırmada özbilinç yeterliliğinin dönüşümcü liderliğin alt boyutları üzerinde anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmektedir. Zeren (2007) yaptığı araştırmada dönüşümcü liderliğin alt boyutlarının örgütsel bağlılığın anlamlı yordayıcısı olduğu sonucuna varmıştır. Buluç (2009) yaptığı araştırmada okul müdürlerinin liderlik stillerinin boyutlarının, sınıf öğretmenlerinin örgütsel bağlılığını anlamlı olarak yordadığı sonucuna ulaşmıştır.

Dönüşümcü liderliğin, esin kaynağı olma boyutu, örgüt ikliminin emredici müdür davranışlarını anlamlı düzeyde yordadığı görülmektedir. İdealleştirilmiş etki, entelektüel uyarı ve bireyselleştirilmiş ilgi, emredici müdür davranışlarının anlamlı yordayıcısı değildir. Şişman'a (2012) göre; okul müdürü, okul için gerekli insan ve madde kaynaklarının sağlanmasından ve bunlar aracılığıyla öngörülen ürünlerin üretiminden, okul üyelerinin ve öğrencilerin performansından sorumlu kişidir. Ancak

okulun toplam performansı, her şeyden önce okul içinde çalışan bireylerin performansına bağlıdır. Böylece okul müdürü, öncelikle okulun amaçlarının gerçekleştirilmesi için diğer insanların sahip oldukları bedensel ve zihinsel güçler yanında onların gönül güçlerini de harekete geçirmesi gereken kişi olmaktadır. Dönüşümcü liderliğin bireyselleştirilmiş ilgi boyutu umursamaz öğretmen davranışlarını negatif yönde anlamlı düzeyde yordarken, dönüşümcü liderliğin esin kaynağı olma boyutu örgüt ikliminin umursamaz öğretmen davranışları boyutunu pozitif yönde anlamlı düzeyde yordamaktadır.

Dönüşümcü liderliğin tüm boyutları kısıtlayıcı müdür davranışları ve samimi öğretmen davranışları boyutlarının anlamlı yordayıcısı değildir. İdealleştirilmiş etki ve entelektüel uyarım boyutları umursamaz öğretmen davranışlarının anlamlı yordayıcısı olarak görülmemektedir. Dönüşümcü liderliğin entelektüel uyarım boyutu örgüt ikliminin işbirlikçi öğretmen davranışları boyutunu pozitif yönde ve anlamlı düzeyde yordamaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, idealleştirilmiş etki ve esin kaynağı olma ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutları işbirlikçi öğretmen davranışlarının anlamlı yordayıcısı değildir. İşbirlikçi bir yönetici, yapılacak işleri çalışanların önüne serer, işbölümünün iş görenlerce yapılmasına kılavuzluk eder. Örgütün işlerinin çoğunluğu takımlarca yapılır ve takım başkanları ise üyeler tarafından seçilmektedir. Kararların planlanması, programlanması, iletişimin sağlanması, işlerin denetlenmesi ve değerlendirilmesi takımların yetki ve sorumluluğuna bırakılmıştır (Başaran, 1992).

Araştırmanın önemli sonuçları şu şekilde özetlenebilir: 1) Dönüşümcü liderliğin örgüt iklimini yordayan önemli bir değişken olduğu görülmektedir. 2) Dönüşümcü liderlik boyutlarından bireyselleştirilmiş ilgi en yüksek düzeyde algılanan boyut olurken, örgüt iklimine ilişkin dağılımlara bakıldığında ise, en yüksek ortalama işbirlikçi öğretmen davranışları boyutundadır. 3) Öğretmenlerin dönüşümcü liderlik ve örgüt iklimi algılarına ilişkin toplam puanları arasında pozitif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Öneriler

Araştırma sonuçlarına dayalı olarak, okul yöneticilerinin dönüşümcü liderlik özelliklerine sahip olması olumlu örgüt iklimi açısından önemlidir. Okul yöneticilerinin dönüşümcü liderlik davranışlarını sergilememesi okulun amaçlarına ulaşmasını zorlaştırabilir. Araştırma ilişkisel tarama modelinde olduğu için neden-sonuç ilişkisinden ziyade karşılıklı ilişkiler vurgulanmıştır. Okul yöneticilerinin dönüşümcü liderlik özellikleri ile örgütsel iklim arasında neden-sonuç ilişkilerinin ortaya konulabileceği araştırmalar yapılabilir. Araştırma sonuçlarını destekleyecek nitel veriler kullanılabilir. Okul yöneticilerine dönüşümcü liderlik özellikleri kazandırılması açısından dönüşümcü liderlik ile ilgili bilgilerin yer aldığı hizmet içi eğitim çalışmaları ve seminerler düzenlenebilir. Okul müdürleri öğretmenlerle iletişim halinde olarak örgütsel iklim ile ilgili öğretmenlerden dönüt alabilirler.

Kaynakça

- Adair, J., & Reed, P. (2008). *Patronlar Değil Liderler* (Çev. G. Doğançalı). İstanbul: Babıali Kültür Yayıncılık.
- Akar, A. (2006). *İlköğretim okullarında öğretmen algılarına göre yöneticilerin, yöneticilik becerilerinin örgüt iklimine katkısı: Ankara ili örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Aksoy, H. (2006). *Örgüt ikliminin motivasyon üzerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Altun, S. (2003). İlköğretim okulu müdürlerinin dönüşümcü liderliğe verdikleri önem ve uygulama düzeyleri. <http://www.ilkogretim-online.org.tr>. Erişim Tarihi: 05.08.2013.
- Aydın, M. (2010). *Eğitim yönetimi*. (9. Baskı). Ankara: Hatipoğlu Basım.
- Başaran, İ. (1992). *Yönetimde insan ilişkileri*. Ankara: Gül Yayınevi.
- Başaran, İ. (2000). *Eğitim yönetimi*. (4. Baskı). Ankara: Feryal Matbaacılık.
- Baykal, İ. (2007). *İlköğretim okullarının örgüt ikliminin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.
- Bennis, W. (2003). *One becoming a leader* (Çev. U. Teksöz). (4. Baskı). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Bilir, M. (2007). *Öğretmen algılarına göre ilköğretim okul yöneticilerin dönüşümcü liderlik özellikleriyle öğretmenlerin iş doyumunu ilişkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Büte, M. (2011). Algılanan örgüt ikliminin etik olmayan davranışlar üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(2), 103-122.
- Buluç, B. (2009). Sınıf öğretmenlerinin algılarına göre okul müdürlerinin liderlik stilleri ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 15(57), 5-34.
- Bursalıoğlu, Z. (2011). *Okul Yönetiminde Yeni Yapı ve Davranış* (16. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Çekmecelioğlu, H. (2007). Örgüt İkliminin İş Tatmini ve İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 79-97.
- Çelik, V. (2003). *Eğitimsel liderlik*. (3. Baskı). Ankara: PegemA Yayınları.
- Çelik, Ö. (2010). *Okul yöneticilerinin özbilinç yeterliliği ile dönüşümcü liderlik özellikleri arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Dursun, Y. (2009). *Öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri ile yöneticileri için algıladıkları dönüşümcü ve etkileşimci liderlik stilleri arasındaki ilişki*:

- Karabük ilköğretim okulları örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Emeksiz, Ö. (2003). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin okul iklimi ve liderlik etkenlerine ilişkin görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Gottfredson, G. D., Gottfredson, D. C., Payne, A. A., & Gottfredson, N. C. (2005). School Climate Predictors of School Disorder: Results From A National Study of Delinquency Prevention In Schools. *Journal of Research In Crime and Delinquency*, 42(4), 412-444.
- Gültekin, C. (2012). *Okul yöneticilerinin liderlik stillerinin okul iklimi üzerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Herriegel, D., Slocum, J. W., & Woodman, R. W. (1995). *Organizational behavior*, West Publishing Company: 378.
- Holloway, J. B. (2012). Leadership Behavior and Organizational Climate: An Empirical Study in a Non-profit Organization. *Emerging Leadership Journeys*, 5(1), 9-35.
- Karataş, S. (2008). *Okul müdürlerinin etkililiği ve okul iklimi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yedi Tepe Üniversitesi, İstanbul.
- Karip, E. (1998). Dönüşümcü liderlik. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 16, 443-465.
- Keleş, Ö. (2009). *İlköğretim okulu müdürlerinin dönüşümcü liderlik özelliklerini gösterme düzeylerine ilişkin öğretmen görüşleri: Muğla ili örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Marks, H. M., & Printy, S. N. (2003). Principal leadership and school performance: An integration of transformational and instructional leadership. *Educational Administration Quarterly*, 39(3), 370-397.
- Mercan, N., Özler, D. ve Yılmaz, A. (2008). Mobbing ve örgüt iklimi ile ilişkisine yönelik ampirik bir araştırma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26), 334-357.
- Moolenaar, N. M., Daly, A. D., & Slegers, P. J. C. (2010). Occupying the principal position examining relationships between transformational leadership social network and schools' innovative climate. *Educational Administration Quarterly*, 46(5) 623-670.
- Önen, L. (2008). *Örgüt iklimi üzerinde kültürün etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Özdemir, S., Sezgin, F., Şirin, H., Karip, E. ve Erkan, S. (2010). İlköğretim okulu öğrencilerinin okul iklimine ilişkin algılarını yordayan değişkenlerin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 213-224.
- Pepper, K. ve Thomas, L. H. (2002). Making a change: The effects of the leadership role on school climate. *Learning Environments Research*, 5(2), 155-166.
- Serinkan, C. (2003). *Toplam kalite yönetimi ile dönüşümcü liderlik ilişkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

- Şahin, B. (2009). Örgütsel gelişmenin sağlanmasında dönüşümcü liderlerin rolü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 97-118.
- Şen, Y. ve Yaşlıoğlu, M. (2010). Dönüşümcü liderliğin yeniliği destekleyici örgüt iklimi üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Yönetim Yılı Dergisi*, 21(66), 97-117.
- Şişman, M. (2012). *Eğitimde mükemmellik arayışı: Etkili okullar* (3.Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Şişman, M. (2012). *Öğretim liderliği* (4. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Tahaoğlu, F. (2007). *İlköğretim okulu müdürlerinin liderlik rollerinin örgüt iklimi üzerine etkisi: Gaziantep ili örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Taymaz, H. (2007). *İlköğretim ve ortaöğretim okul müdürleri için okul yönetimi* (8. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Töremen, F. ve Yasan, T. (2010). İlköğretim okulu yöneticilerinin dönüşümcü liderlik özellikleri: Malatya ili örneği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 27-39.
- Tuna, Z. (1996). *Okul müdürlerinin yönetsel davranışlarının örgüt iklimine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Ulutaş, S. (2010). *Kriz yönetimi ve dönüşümcü liderlik* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Hoy, W. K. and Miskel. C. G. (2010). *Educational administration theory, research and practice*. (Çev. S. Turan). (7. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yapıcıer, İ. (2007). *Örgüt ikliminin oluşmasında okul yöneticilerinin kişisel ve yönetsel özelliklerinin rolü* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Osman Paşa Üniversitesi, Tokat.
- Yaşar, Ö. (2005). *Örgütsel güvenin örgüt iklimine etkisi; gaziantep sanayi işletmelerinde bir uygulama* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Yavuz, E. (2008). *Dönüşümcü ve etkileşimci liderlik davranışının örgütsel bağlılığa etkisinin analizi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yılmaz, F. ve Altinkurt, Y. (2013). Örgütsel iklim ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 1-11.
- Zeren, H. (2007). *İlköğretim okulu müdürlerinin dönüşümcü liderlik stilleri ile bu okullarda görevli öğretmenlerin örgütsel bağlılığı arasındaki ilişki: Şanlı Urfa ili örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Harran Üniversitesi, Şanlı Urfa.



Teacher Views On Students' Mistakes and Misconceptions: Equation Example *

Ramazan GÜRBÜZ**

Zeynep ÇAVUŞ ERDEM***

Received: 09 July 2014

Accepted: 13 May 2015

ABSTRACT: Aim of this study is examine the opinions of teachers about students' misconceptions and mistakes in equation. For this purpose, were carried out to the semi-structured interviews related removing their and the causes of errors and mistakes in equations with six teacher who working in six different middle schools in the city. Descriptive analysis of interview technique was used. As a result of the analysis of teachers, have been identified that they associate with teaching methods, lack of time, the student faulty learning students' mistakes and misconceptions and that they tried to memorize the math questions solutions without have to resort the cognitive structure constituting the source of problems.

Keywords: mathematics teaching, teacher, equation, error, misconception

Extended Abstract

Purpose and Significance: Besides being the starter of scientific improvements and being the science that is the pioneer of modern sciences, various problems are experienced in learning and teaching of mathematics. Especially the student mistakes and conceptual errors complicate the mathematics learning of students substantially. In literature, mistake is defined as a wrong idea or a wrong deed (Hacısalihoglu et al., 2003) and conceptual error is defined as the form of how a concept is understood showing significant difference from commonly accepted scientific meaning (Baki, 1999). So, in order for an individual to achieve success, it is necessary to identify and resolve his existing mistakes by suitable techniques beside his wrong comprehensions. Conceptual errors can be determined by observing the researches made or benefiting from the views of experienced teachers (Jones & Taner, 2000). A self-improved experienced teacher knows what kind of mistakes students can make and which conceptual errors they can have before the lesson, and can take measures to resolve the existing conceptual error. The awareness of teachers about this issue is related to their pedagogical field knowledge, updating themselves and keeping pace with innovation. On the other hand, the interference of teachers to student mistakes originates from several general preferences and thoughts existing in them (Bütün, 2005). Considering that the students have difficulties in setting and solving equations (Kieran, 1984; Dede,

* This study conducted by Zeynep Çavuş Erdem "Determination of Students' Mistakes and Misconceptions about Equations and Teacher Views on Reasons and Solutions of These Mistakes and Misconceptions" thesis was compiled from. In this study, 16 to 18 May 2014 International Conference on Education held in Konya In Mathematics, Science & Technology was presented as an oral presentation in.

** Corresponding Author: Assoc. Prof., Adıyaman University, Adıyaman, Turkey, rgurbuz@outlook.com

*** Doctoral Student, Adıyaman University, Adıyaman, Turkey, zcavuserdem@hotmail.com

2005), it was aimed to identify relation between the preferences of teachers about one variable equations and student mistakes and errors in this study.

Methods: Case study method was used in the research. The research was conducted to 6 secondary school mathematics teachers 4 of whom were males and 2 were females. In the study, to collect data, semi-structured interviews prepared by benefiting from expert views and literature (Bütün, 2005; Çavuş Erdem, 2013) were carried out with teachers. In the first part of the interview, questions about the position of first level one variable equations in the education program and their teaching in the course book were directed. And in second part, the scale about equations in Çavuş Erdem's thesis was shown, they were asked to guess the possible student mistakes that may be made for some questions in this scale, their opinions about the possible reasons and removal of these mistakes and errors were taken. Scientific analysis method was used to analyze the interviews.

Results: Teachers indicated in the interviews that they found equations with rational coefficients too difficult for 7th grades. Their comment about the course book was "Some information in the course book is incorrect and some questions are wrong. Activity book and the course book are not at the same parallel in some questions." Teachers based it upon reasons like students' not understanding what they read, learning the subject incomplete; to resolve the mistake they produced solutions like reading a lot, solving similar examples, repeating the subject. They indicated that they use the carrying to other side method to solve the equations mentioning that it is practical and they referred to other methods with few examples and that they didn't refer to variable concept as much as unknown concept.

Discussion and Conclusions: It was determined that in equation solving teachers applied to carrying to other side method the most and that they didn't refer to variable concept adequately and that experienced teachers used only "x" as unknown, they didn't see other representations necessary. It can be stated in the study that the teachers generally explain the student mistakes as simple rule mistakes by not connecting them to a disorder or error in students mind and that some teachers developed several rules typical to themselves to resolve the learning difficulties. Because of these reasons it can be said that some student mistakes related to the issue are teacher originated. In resolving these mistakes teachers should primarily make a questioning towards student mistake instead of student-centered classical solutions and should produce solutions to prevent the identified situation and should reflect this to their teaching. Also, in teaching equations, all strategies should be ranked as much as possible besides the classical approaches.

Öğrenci Hata ve Yanılgılarına İlişkin Öğretmen Görüşleri: Denklem Örneği*

Ramazan GÜRBÜZ**

Zeynep ÇAVUŞ ERDEM***

Makale Gönderme Tarihi: 09 Temmuz 2014

Makale Kabul Tarihi: 13 Mayıs 2015

ÖZET: Bu çalışmanın amacı, denklem konusunda öğrenci hata ve yanılgılarına ilişkin öğretmen görüşlerini incelemektir. Bu amaçla bir ilin 6 farklı ortaokulunda görev yapan 6 öğretmenle, denklemler konusunda olası öğrenci hata ve yanılgılarının nedenleri ve giderilmesine ilişkin yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Toplanan verinin analizinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda öğretmenlerin, öğrenci hata ve yanılgılarının sebeplerini, öğretim metoduyla, zaman yetersizliğiyle, öğrencilerin hatalı öğrenmeleriyle ilişkilendirdikleri ve bu sorunların kaynağını oluşturan bilişsel yapıya yönelmeden ziyade matematik sorularının çözümlerini ezberletmeye çalıştıkları tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Matematik öğretimi, denklem, hata, kavram yanılgısı, öğretmen.

Giriş

Bilimsel gelişmelere ön ayak olan ve modern bilimin öncüsü olan bir bilim olmasının yanında matematiğin, öğrenilmesinde ve öğretilmesinde çeşitli zorluklar yaşanmaktadır. Bu zorlukları gidermek için matematik eğitimi alanında çeşitli reformlar yapılmaktadır. İşlemsel ve kavramsal işleyişlerin bu kadar yoğun ve iç içe olduğu bir disiplinin üst düzeyde öğrenilmesinin kolay olmadığı ve birçok faktörün buna engel olduğu bilinmektedir. Özellikle herhangi bir matematik konusuna ilişkin öğrenci hataları ve kavram yanılgıları, öğrencilerin matematik öğrenimini önemli derecede zorlaştırmaktadır. Literatürde hata, yanlış bir fikir ya da yanlış bir iş olarak (Hacısalıhoğlu, Mirasyedioğlu ve Akpınar, 2003), kavram yanılgısı da bir kavramın anlaşıldığı şeklin, ortaklaşa kabul edilen bilimsel anlamından önemli derecede farklılık göstermesi şeklinde tanımlanmaktadır (Baki, 1999). Kavram yanılgısı, kişilerin kavramları bilimsel olarak kabul edilen kavram tanımından farklı olarak algılamasıdır (Ubuz, 1999). Kişiler yeni şeyler öğrenirken bunları daha önceki bilgileri üzerine inşa ederler. Bu inşa esnasında, oluşan yanlış bir ilişkilendirme kavram yanılgısını da beraberinde getirir. Bununla birlikte, kavram yanılgıları bir hata ya da bilgi eksikliğinden kaynaklanan cevaplar değildir. Kişinin doğru olduğuna inandığı bilgilerdir. Öğrenenler, davranışlarının doğruluğunu nedenleriyle birlikte emin bir şekilde açıklıyorlarsa, kavram yanılgısı var denebilir (Yenilmez ve Yaşa, 2008).

Öğrencide var olan hata ve kavram yanılgısı, bazen konuyla ilgili yeni öğrenmeleri daha karmaşık ve anlaşılması zor bir hale getirmekte ve bireyin akademik başarısını olumsuz etkileyebilmektedir. Dolayısıyla, bireyin başarıyı yakalaması için

* Bu çalışma Zeynep Çavuş Erdem tarafından yapılan ‘Öğrencilerin Denklem Konusundaki Hata ve Kavram Yanılgılarının Belirlenmesi ve Bu Hata ve Yanılgıların Nedenleri ve Giderilmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri’ tezinden derlenmiştir. Bu çalışma 16-18 Mayıs 2014 tarihinde Konya’da düzenlenen International Conference on Education in Mathematics, Science & Technology’de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Sorumlu Yazar: Doç. Dr., Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, rgurbuz@outlook.com

*** Doktora Öğrencisi, Adıyaman Üniversitesi, zcavuserdem@hotmail.com

yanlış kavrayışlarının yanı sıra var olan hatalarının da uygun tekniklerle belirlenip giderilmesi gerekir.

Bireylerin sahip olduğu yanılgılar çeşitli/farklı tekniklerle tespit edilebilir. Bunlardan biri hiç kuşkusuz yapılan öğrenci görüşmeleridir. Bunun yanı sıra kavram yanılgıları, yapılan araştırmalar incelenerek ya da deneyimli öğretmenlerin görüşlerinden faydalanarak tespit edilebilir (Jones ve Taner, 2000). Bir başka deyişle, hata ve kavram yanılgılarının sebeplerinin ortaya çıkarılmasında öğretmenlerin görüşleri de önem arz etmektedir. Buna ek olarak, bireyde oluşan hata ve kavram yanılgılarını ortaya çıkarmada öğretmen sorumludur. Kendini geliştirmiş deneyimli bir öğretmen, derse başlamadan önce öğrencilerin ne tür hatalar yapabileceğini ve hangi kavram yanılgılarına sahip olabileceğini bilir ve var olan kavram yanılgısını gidermek için gerekli tedbirleri alabilir. Öte yandan, matematik eğitimi alanında yapılan son çalışmalar göstermiştir ki, öğrenme-öğretme sürecinde seçilen yaklaşım ve strateji, kullanılan teknik ve yöntemler, sınıf içi ilişkiler ve kurgulanan etkinlikler, öğrencilerin bilgi edinme ve beceri kazanmalarında oldukça farklı sonuçlar doğurmaktadır (Ersoy ve Erbaş, 2005). Bu durum, öğrencide oluşan hata ve yanılgılar içinde geçerli olabilir. Örneğin, şeklindeki bir denklemi çözmek için öğretmenler, 'eşitliğin her iki tarafındaki paydayı eşitleme sonucunda, paydaları yok etme' şeklindeki bir yöntemi öğrencilere uygulatırlar. Bu yöntemi tam olarak özümseyememiş, uygulama durumunu kavrayamamış bir öğrenci, aynı yöntemi rasyonel sayılarda toplama işlemi yaparken uygulayabilir ve paydaları yok ederek hata yapabilir. Buradan hareketle, öğrencilerde matematik öğrenimine ilişkin kavram yanılgılarının, sadece öğretilecek konunun zorluğu veya öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz yargılarından kaynaklanmayıp, öğretmenin öğretim sürecinde kullandığı yöntem, materyal ve öğretim modelleri gibi pedagojik etkenlerden de kaynaklandığı söylenebilir.

Öğretmenlerin matematik öğretim sürecini yönetme biçimi, kullandığı yöntem ve tekniklerin yanı sıra tecrübesiyle de ilgilidir. Nitekim bu konuda yapılan araştırmalar, öğretmenlerin matematik öğretimi ve öğrenimi hakkında sahip oldukları düşüncelerin, onların matematik öğrenirken edindikleri deneyimlere bağlı olduğunu ortaya koymuştur (Brun ve Conne, 1990; Fosnot, 1989; Skott, 2001). Bu durum, öğretmenin öğrencilerin hata ve yanılgılarını belirlemede kullandığı stratejiler için de geçerlidir. Boz (2004) çalışmasında, öğrenci hatalarını anlama ve analiz etmede öğretmenin konu bilgisinin etkili olduğunu belirterek bu durumun önemini belirtmiştir. Bütün (2005), öğretmenlerin öğrenci hatasına müdahalesinin kendilerinde var olan bir takım genel tercihlerden ve düşüncelerden kaynaklandığını belirtmiştir. Bu durum öğretmenlerin hangi öğretim yaklaşımını benimsediğine dair ipuçları verebilir. Aynı paralelde Rousset-Bert, (1990) öğretmenlerin (ya da öğretmen adaylarının) yaptıkları hatalar da öğrenme ve öğretim stratejileriyle ilgili tercihlerinin etkili olduğunu ifade etmiştir. Klasik öğrenme görüşlerinde hata ortadan kaldırılması gereken olumsuz bir durum olarak değerlendirilse de yapılandırmacı öğrenme görüşlerinde hata, daha önceki öğrenmelerin yeniden yapılandırılması için bir fırsat olarak görülmektedir. Klasik yaklaşımlar hatanın benzer araştırmalarla ve tekrarlarla giderileceğini ifade etmektedir.

Bu tarz bir yaklaşımı benimseyen bir öğretmen hatayı, tekrarlama veya soru çözümüyle gidermeye çalışır. Nitekim öğretmen adaylarının öğrenci hatasına yaklaşımlarını inceleyen Baştürk'te (2009), öğretmen adaylarının hatanın öğrenen kaynaklı olduğunu düşündüklerini ve öğretmen adaylarının öğrenci hatasına yaklaşımlarının, klasik ve davranışçı yaklaşımlarla örtüştüğünü ifade etmiştir.

Öğrenme sürecinde yapılan hataların diğer bir kaynağı ise, öğretmenlerin öğretmenlik alan bilgisiyle konu alan bilgisinin birleşimi olan özel pedagoji bilgileridir. Bu faktöre Shulman (1986, 1987), öğretmenlerin genel pedagoji ve öğrettikleri konu bilgisini bilmelerine vurgu yaparak, pedagojik alan bilgisini ortaya atmıştır. Bütün (2005) ise çalışmasında, pedagojik alan bilgisine alan eğitimi bilgisi şeklinde yer vermiş ve öğretmenin öğretilen konuyla ilgili yaygın anlayışları ve yanlış anlayışları bilmesinin de alan eğitimi bilgisinin bir parçası olduğunu ifade etmiştir. Buradan hareketle, matematik öğretiminde öğretmenin öğrenci hata ve yanlışlarını düzeltmek için kullandıkları stratejilerin alan eğitimi bilgisiyle ilgili olduğu söylenebilir.

Öğretmenin yeterli alan eğitimi bilgisinin yanı sıra, kendini güncellemesi ve yeniliklere ayak uydurması da etkili bir öğretim gerçekleştirmesinde önemli rol oynamaktadır. Türkiye'de 2005'te değişen programla birlikte bu durum, çok daha önemli bir hale gelmiştir. Matematik öğretiminde yer alan pek çok konuya, 2005'te uygulamaya konan programla birlikte farklı bakış açıları kazandırılarak ve yeni stratejiler geliştirilerek, öğretmenlerin bu programı etkili bir biçimde uygulamaları hedeflenmiştir. Fakat geleneksel bir yaklaşımla yetiştirilen ve uzun yıllar bu şekilde öğretim yapan öğretmenlerin, bu programı uygulama konusunda bir takım zorluklar yaşamaları kaçınılmaz olmuştur. Matematik programı için bu durum, çok daha ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Geliştirilen yeni bakış açılarıyla matematik konularını anlatmak, uygulama zorluğunun yanı sıra, etkili bir alan eğitimi bilgisi gerektirdiğinden başka sıkıntılar doğurmaktadır. Nitekim bu konuda yapılan çalışmalar, öğretmenlerin değişen programı uygulama konusunda eksikleri olduğunu göstermiştir (Bingölbali ve Özmantar, 2009; Ma, 1999; Stigler ve Hiebert, 1999). Ancak matematikteki her konu için bu tarz çalışmalara rastlamak mümkün değildir. Özellikle matematikte öğrencilerin çok zorlandığı ve öğrenme güçlüğü yaşadığı alanlarla ilgili çalışma yapmak, yeni programın etkili bir biçimde uygulanmasına yönelik olumlu sonuçlar doğurabilir. Bu anlamda literatüre bakıldığında öğrencilerin denklem kurma ve çözme, eşitsizlik kavramı, değişken kavramı, cebirsel ifadelerin kullanımı ve cebirsel problem çözümü gibi birçok cebirsel kavram ve yönteme ilişkin öğrenme güçlüklerinin olduğu görülmektedir (Dede, 2005; English ve Halford, 1995; Gürbüz ve Akkan, 2008; Hall, 2002; Kieran, 1984; MacGregor ve Stacey, 1993; Oktaç, 2009; Rosnick, 1981). Örneğin, Kieran (1984) yaptığı çalışmada $16x - 215 = 265$ denkleminin bir öğrenci tarafından $x - 215 = 265$ denklemine dönüştürüldüğünü belirtmiştir. Hall (2002)'de yaptığı çalışmada, öğrencilerin $4x=1$ denklemini $x=1-4$ denklemine dönüştürerek hata yaptıklarını belirtmiştir. Oktaç (2009) çalışmasında, öğrencilerin $x/2+3=5$ denklemi $x+3=10$ denklemine dönüştürerek hata yaptıklarını ifade etmiş ve bunu ters çevirme hatası olarak adlandırmıştır. Rosnick (1981), çalışmasında öğrencilerin % 68'inin $6P=S$

şeklindeki eşitliği, $6S=P$ şeklinde kurarak hata yaptıklarını belirtmiş ve bunu ‘ters hata’ olarak ifade etmiştir. Belirlenen hata ve yanılguların sebebinin anlamada, matematik öğretmenlerinin denklem konusunda kullandıkları stratejilerin belirlenmesi ve konuya ilişkin görüşlerinin alınması önemli bir hal almaktadır. Bu nedenle bu çalışmayla, öğretmen tercihleri ile öğrenci hata ve yanılguları arasındaki ilişkinin öğretmen görüşleri doğrultusunda belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada aşağıda verilen alt problemleri belirlemek amaçlanmıştır.

Öğretmenlerin 1.dereceden 1 bilinmeyenli denklemler konusunun öğretim programında verilme zamanı ve anlatımına ilişkin görüşleri nelerdir?

Öğretmenlerin, öğrencilerin 1. dereceden 1 bilinmeyenli denklemler konusunda var olan hata ve yanılgularının olası sebeplerine ilişkin görüşleri nelerdir?

Öğretmenlerin, öğrencilerin 1. dereceden 1 bilinmeyenli denklemler konusunda var olan hata ve yanılgularının giderilmesine ilişkin görüşleri nelerdir?

Yöntem

Çalışmada durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Durum çalışması, güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi içinde çalışan ve durumları çok yönlü, sistemli ve derinlemesine inceleyen bir araştırma yöntemidir (Cohen, Manion ve Morrison, 1997). Durum çalışması, kontrol edilemeyen bir olayın ve ya olgunun derinlemesine incelenmesine olanak verir. Araştırılan durum, kendi bileşenleri içerisinde bir bütün olarak ele alınır. Sosyal bilimlerde sıklıkla başvurulan bir yöntemdir. Çalışmada durum çalışması desenlerinden, ‘*bütüncül çoklu durum deseni*’ kullanılmıştır. Bu desende, araştırılmak istenen olaya ait birkaç durum mevcuttur. Her durum, kendi içinde bütünüyle ele alınır ve diğer durumlarla karşılaştırılır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu desende her durum için aynı özelliklere bakılması, aynı boyutlar hakkında verinin toplanması ve aynı problemler hakkında bilgi verilmesi gerekir.

Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini, Adıyaman ilinde çalışan matematik öğretmenleri, örneklemini 4’ü bay, 2’si bayan olmak üzere 6 ortaokul matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Öğretmenlerin seçiminde, mesleki deneyim ve şehir merkezinde veya köyde çalışma durumu etkili olmuştur. Öğretmenlere ilişkin kişisel bilgiler Tablo 1’de kısa bir şekilde özetlenmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin isimleri Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5 ve Ö6 olarak, araştırmacılar ise A olarak kodlanmıştır.

Tablo 1

Öğretmenlere İlişkin Betimsel Bilgiler

Öğretmenler	Cinsiyeti	Mesleki Deneyim	Çalıştığı Yer
Ö1	Bay	30 yıl	Şehir merkezi
Ö2	Bayan	17 yıl	Şehir merkezi
Ö3	Bay	12 yıl	Şehir merkezi
Ö4	Bay	8 yıl	Şehir merkezi
Ö5	Bay	1 yıl	Köy
Ö6	Bayan	2 yıl	Köy□

Veri Toplama Aracı

Çalışmada, veri toplamak amacıyla öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme soruları oluşturulurken, uzman görüşü ve literatürden faydalanılmıştır (Bütün, 2005; Çavuş Erdem, 2013). Öğretmenlere yöneltilen sorular iki bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde, 1.dereceden 1 bilinmeyenli denklemlerin öğretim programındaki yerine ve ders kitabındaki anlatımına ilişkin sorular yer almıştır. İkinci bölümde ise öğretmenlere Çavuş Erdem'in (2013) çalışmasında yer alan denklemlere ilişkin olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan 'Denklem Konusundaki Hata ve Kavram Yanılgıları Belirleme Ölçeği' gösterilmiştir. 15'i çoktan seçmeli, 6'sı açık uçlu olmak üzere toplam 21 sorudan oluşan ölçme aracının, çoktan seçmeli soruları iki aşamalı şekilde hazırlanmıştır. Birinci aşama, bir soru maddesi ve onu takip eden dört cevap seçeneğinden oluşmaktadır. Bu seçenekler çeldiriciler ile doğru cevaptan oluşmaktadır. İkinci aşamada, öğrencilerden ilk aşamada işaretledikleri seçeneği, işaretleme gerekçelerini açıklamaları istenmektedir. Bir soru maddesinden oluşan açık uçlu sorularda da öğrencinin cevabı gerekçeleriyle birlikte açıklaması istenmektedir. Ölçme aracının oluşturulmasında, ders kitapları ve yardımcı kitaplardan, konuya ilişkin daha önceden yapılmış araştırmalardan yararlanılmıştır (Clement, Lochhead ve Mork, 1981; Clement, 1982; Hiçcan, 2008; Real, 1996; Rosnick,1981; Songur, 2006; Şen, 2005). Öğretmenlerin hazırlanan ölçme aracındaki bazı sorular için yapılabilecek olası öğrenci hatalarını tahmin etmeleri istenmiş, bu hata ve yanılgıların olası sebepleri ve giderilmesine yönelik görüşleri alınmıştır.

Verilerin Toplanması

Görüşmelerden dördü öğretmenin okulunda rehberlik odasında, rahat ve uygun bir ortamda, diğerleri öğretmenlerin köy okulunda çalışmasından dolayı okul dışında bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler süresince, öğretmenlerin cevaplarını, rahat ve sakin bir şekilde düşünerek vermelerini sağlamak amacıyla uygun bir ortam oluşturulmuştur. Öğretmenlere, öncelikle eğitimleri ve mesleki deneyimleriyle ilgili sorular yöneltilerek görüşmenin sohbet tarzında gerçekleşmesine çalışılmıştır.

Böylelikle öğretmenin kendini rahat hissetmesi sağlanmış ve düşündüklerini daha samimi bir şekilde açıklamaları hedeflenmiştir. Görüşmeler, ayrıntılı bir şekilde analiz edilmek amacıyla kaydedilmiştir.

Verilerin Analizi

Görüşmelerin analizinde, betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analizde önceden belirlenen temalara göre elde edilen veriler özetlenip yorumlanır. Doğrudan alıntılara sık sık yer verilen bu yaklaşımda görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir şekilde yansıtmak amacı güdülür (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Çalışmada bu doğrultuda görüşme formunda önceden hazırlanan sorulara verilen cevaplar, öncelikle transkript edilmiş ve detaylı bir şekilde incelenmiştir. Kategorize edilen ortak öğretmen görüşleri belirli başlıklar altında verilirken, öğretmenlerin bazı görüşleri ise doğrudan aktarılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Yapılan görüşmelerin birinci bölümünde, denklemlerin öğretim programındaki yerine ve ders kitabındaki anlatımına ilişkin sorulara yer verilmiştir. Bu bağlamda belirlenen temalar ve öğretmen görüşleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Ders Kitabı ve Denklemler Konusuna İlişkin Öğretmen Görüşleri

Tema	Kod	Öğrt.Örnek Açıklama
Denklemlerin Öğretim Programında Verilme Zamanına Yönelik Düşünceler	Denklemlerin verilme zamanı uygun.	Ö1: Denklemleri detaylı almamış, basit denklemler rasyonel ifadeleri de 7. sınıfta görüyorlar zaten, bence uygundur.
	Rasyonel katsayılı denklemler dışında verilme zamanı uygun.	Ö2, Ö3, Ö6: Evet, altıncı sınıflarda uygun Ama yedinci sınıflarda rasyonel denklemler sıkıntılı biraz, sekizinci sınıfa alınabilir.
	Denklemler konusunun verilme zamanı uygun değil.	Ö4, Ö6: 6. Sınıfta çok uygun bulmuyorum ilkokuldan beri kutuyla yapıyorlar çiçekle yapıyorlar sonra x 'i, y 'i kullanıyorlar bu biraz sıkıntı olabiliyor. 6. sınıfın konuları 7’de, 7. sınıfın konuları 8’de verilmeli bence.
Denklemlerin Ders Kitabındaki Öğretimine Yönelik Düşünceler	Ders kitabının anlatımı yeterlidir.	- -
	Ders kitabının anlatımı yeterli ama birtakım eksiklikler var.	Ö4, Ö5: Ö5: Ders kitabındaki anlatım güzel ama çalışma kitabındaki bazı sorular çocuklara ağır geliyor.
	Ders kitabının anlatımı yetersizdir.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö6: Ö2: Hiç beğenmiyorum, geçen sene daha iyiydi. Bu çok kötü ders kitapları öğrenciye yönelik değil, çok akademik. İşlemler çok uzun, sayılar çok karmaşık, virgüllü ondalıklı, çocuklar zaten zorlanıyor. □

Tablo 2 incelendiğinde, bazı öğretmenlerin rasyonel katsayılı denklemleri 7. sınıflar için ağır buldukları ve programı bu yönüyle eleştirdikleri söylenebilir. Buna ek olarak, çalışmaya katılan bütün öğretmenlerin sınava yönelik yardımcı kitaplar kullandıkları tespit edilmiştir. Ders kitabında eksik ve yanlış bilgilerin bulunması, bazı problem çözümlerinden elde edilen sonuçların mantıksal hatalar içermesi, ders kitabında yer alan bazı ifadelerin karmaşık ve anlaşılmaz olması ve zaman zaman ders kitabıyla çalışma kitabının örtüşmemesi gibi nedenlerin öğretmenleri öğretimde başka kaynakları kullanmaya yönlendirdiği söylenebilir. Bu paralelde Işık (2008), ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenleriyle yaptığı çalışmada, öğretmenlerin ders kitabından çok, sınav sistemine yönelik kitaplar kullandıklarını tespit etmiştir. Ders kitabı öğretimin önemli bileşenlerinden biridir. Ders kitapları, öğretim programında yer alan konulara ilişkin bilgileri planlı bir biçimde inceleyen ve açıklayan, öğrenciyi dersin hedefleri doğrultusunda yönlendiren temel dokümanlar olarak tanımlanmaktadır (Ünsal ve Güneş, 2004). Ders kitabının öğretmen için dersin içeriğini eksiksiz ve düzgün bir şekilde sunması oldukça önemlidir. Ayrıca ders kitabı, öğrencinin evinde ödevini yaparken yardım almak amacıyla başvurduğu birinci derece kaynaktır (Duman, Karakaya, Çakmak, Eray ve Özkan, 2001). Ders kitabında yer alan yanlış bilgi ve yönlendirmeler öğrencilerde bir takım hata ve yanlışlara sebebiyet vereceğinden çalışmada elde edilen bulgular oldukça önem arz etmektedir.

Yapılan öğrenci hatalarının giderilmesinde öğretim sürecini yöneten öğretmen, etkili bir biçimde rol almakta ve dolayısıyla öğretmenin konuya ilişkin görüşü önem arz etmektedir. Bu amaçla, öğretmenlere görüşmenin devamında, araştırmacılar tarafından, Çavuş Erdem'in çalışmasından alınan ölçme aracı gösterilmiş ve ölçme aracındaki olası öğrenci hataları ve yanlışları sorulmak suretiyle görüşleri alınmıştır.

Öğretmenlere ilk olarak aşağıda verilen soru gösterilerek öğrencilerin ağırlıklı olarak hangi seçenekte yanlış olabilecekleri sorulmuştur.

Soru: Bir sınıftaki kızların sayısı, erkeklerin sayısının 3 katıdır. K: Sınıftaki kızların sayısını; E: Sınıftaki erkeklerin sayısını temsil ettiğine göre, aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) $E + K = 3$ b) $E = 3K$ c) $K = 3E$ d) $E + K = 4$

Soruya, Ö1 öğretmeni "a" seçeneği tahmininde bulunurken, diğer öğretmenlerin tamamı "b" seçeneği diyerek doğru tahminde bulunmuşlardır. Öğrencilerin yanlışma nedenleri ve hatanın giderilmesine yönelik öğretmen görüşleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Hatanın Nedeni ve Giderilmesine Yönelik Görüşler

Tema	Kod	Öğrt.	Örnek Açıklama
Hatanın Yapılma Sebebine Yönelik Düşünceler	Okuduğunu anlamama.	Ö1, Ö2, Ö4	Ö4: Bu tarz sorularda, öğrenciler 3'ü hangisinin önüne koyacağını bilmiyorlar, ben bunu da Türkçeye bağlıyorum, kitap okumamaya ve okuduğunu anlayıp yorum yapamamalarına bağlıyorum.
	Kat ilişkisini yanlış ifade etme	Ö3, Ö5, Ö6	Ö6: Hangisinin katını alacağını bilmediği için burada 3 kat diyor ama hangisinin 3 katını alacağını bilememiştir öğrenciler ve bu hataya düşmüşlerdir.
Hatanın Düzeltilmesine Yönelik Düşünceler	Bol kitap okuma ve yorum yeteneğini arttırma	Ö1, Ö2, Ö4	Ö1: Yorum eksikliğini tamamlamak için bol bol kitap okuyacaklar.
	Bol soru çözme	Ö5	Ö5: bu tür sorularda kız ve erkekleri sınıfta tahtaya çıkartıyorum, buradaki kızlar erkeklerin kaç katı şeklinde diye soruyorum. Benzer örnekler çözüyorum ve somutluyorum.
	Matematiksel olmayan yöntemlerle kuralı öğretme.	Ö3	Ö3: Bu tarz soruları anlatırken, genelde şöyle diyorum. Mesela bu soruda kızlar, erkeklerin 3 katı, öğrencilere hangisi daha az diye soruyorum, erkekler diyorlar, o zaman ona 1 kat diyeceksiniz diyorum, sonra erkekler 1 ise kızlar onun kaç katı, 3 diye cevap veriyorlar. O zaman erkeklerin önündeki 1'i sil erkeklerin önüne 3 yaz diyorum, ben bu şekilde anlatarak gidermeye çalışıyorum.

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmenlerin öğrenci hatalarını okuduğunu anlamama ve kat ilişkisini görememe gibi basit kural hataları şeklinde açıkladıkları, öğrenci zihnindeki bir karışıklığa ya da yanılgıya bağlamadıkları görülmektedir. Ayrıca görüşmelerde öğretmenlerin, hatalara ilişkin “*Öğrenci konuyu anlamamış, bu konu öğrencilere zor geliyor, öğrenci okuduğunu anlamıyor.*” gibi öğrenci kaynaklı ya da “*Bu kuralın üzerinde biz durmuyoruz, yeterince anlatmıyoruz.*” gibi öğretmen kaynaklı sebepler ileri sürdükleri belirlenmiştir. Öğretmenlere yönelik bu tespitler Bütün’ün (2005) çalışmasıyla paralel niteliktedir. Bütün (2005) çalışmasında, görüşme yaptığı öğretmenlerin, öğrenci hatalarını basit kural hataları şeklinde açıkladıklarını ve matematik öğretiminde kurala bağlı öğretim yaptıklarını ifade etmiştir. Ö3 ise hatayı gidermek için literatürde olmayan bir kural geliştirmiştir. Kuralın, ilgili örnek için etkili olduğu düşünülse de aşırı genelleme göz önüne alındığında, matematiğe ilişkin farklı yanılguların oluşma ihtimalinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Görüşmenin devamında, öğretmenlerin denklem öğretiminde kullandıkları stratejileri belirlemek için aşağıdaki soru sorulmuştur.

$$\text{Soru: } -2x + 65 = 3x + 12 \longrightarrow (1.\text{adım})$$

$$-2x + 53 = 3x \longrightarrow (2.\text{adım})$$

$$-2x + 53 + 2x = 3x + 2x \longrightarrow (3.\text{ Adım})$$

$$\frac{1}{5}.53 = 5x.\frac{1}{5} \longrightarrow (4.\text{ Adım})$$

$$10,6 = x \longrightarrow \text{Sonuç}$$

Yukarıda verilen denklemin çözüm adımlarından hangisinde yanlışlık yapılmıştır?

- a)2.adım b)3.adım c)4.adım d)Hiçbiri. İşlem doğru yapılmıştır.

“Bu soruya öğrencilerin %62’si yanlış cevap vermiştir. Sizce bunun sebebi ne olabilir?” sorusuna, Ö1 “*Öğretim metodunun farklılığından, bu soru yeni sisteme göre ama kaynak kitaplar ve diğer kitapların % 80’i eski sisteme göre denklem çözüyor. Çocuk burada, -12’yi görünce yanlış demiş, eski sisteme göre yapsaydınız bu soruyu, herkes bilirdi.*” şeklinde bir açıklamada bulunmuş, hatanın yapılma sebebini, öğretmen ve öğretim metoduna dayandırmıştır. Diğer öğretmenler de Ö1’e paralel düşünmektedir.

Çalışmada, öğretmelerin denklem çözümünde kullanılan yöntemlere ilişkin görüşleri özet bir şekilde Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4

Denklem Çözümünde Kullanılan Yöntemlere İlişkin Görüşler

Yöntem	Kullanılma Durumu	Öğrt.	Nedenine İlişkin Açıklamalar
Eşitliğin Her İki Tarafına Aynı İşlemi Yapma Yöntemi	Yöntemi kullanmama.	Ö2, Ö3	Ö2: Ben bu yöntemi kullanmıyorum, ya şimdi siz de bilirsiniz, bu yöntem genelde üniversitede analiz dersinde falan olur. Bu yöntem öğrencinin kafasını çok karıştıran bir yöntem.
	Yönteme birkaç örnekle değinme.	Ö1, Ö4, Ö5, Ö6	Ö4: Bu tarz bir soru çözüyorum. Sınıf kavramışsa devam ediyorum. Eğer anlamıyorlarsa zaman kaybetmek istemiyorum. Klasik yöntemle anlatıyorum çünkü mantığını anlatmak zaman alan bir iş.
Terazi ile Çözme Yöntemi	Yöntemi kullanmama.		Ö1: Yorum eksikliğini tamamlamak için bol bol kitap okuyacaklar.
	Yönteme bir iki örnekle değinme.	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6	Ö5: bu tür sorularda kız ve erkekleri sınıfta tahtaya çıkartıyorum, buradaki kızlar erkeklerin kaç katı şeklinde diye soruyorum. Benzer örnekler çözüyorum ve somutluyorum.
	Yöntemi etkin bir şekilde kullanma.	Ö3	Ö3: Denklemleri terazi mantığıyla 1 yıl boyunca anlatıyorum belli bir süre sonra çocuk alışıyor, 7. sınıfın sonuna doğru karşı taraf yöntemini kullanıyorum. Çünkü negatifli denklemleri terazide anlatmak biraz sıkıntı olabiliyor.
Karşı Tarafa Geçirme Yöntemi	Yöntemi etkin bir şekilde kullanma.	Tüm Öğrt.	Ö6: Öğrencilerin seri olarak çözmelerini sağlamak için bu yöntemi kullanıyorum.

Konuya ilişkin olarak, “Hangi yöntem daha kalıcı bir öğrenme sağlıyor?” sorusuna, Ö1 ve Ö2 karşı tarafa geçirme metodu, Ö3, Ö5 ve Ö6 terazi metodu şeklinde cevap vermiştir. Ö4 ise mantığı kavratılırsa karşı tarafa geçirme metodunun, aksi takdirde terazi metodunun daha kalıcı olduğunu ifade etmiştir. Öğretmenlerin meslekteki çalışma süresi göz önüne alındığında, öğretmenlik deneyimi 15 yılın üstünde olan öğretmenlerle (Ö1, Ö2), diğer öğretmenlerin farklı düşündükleri söylenebilir. Bu durum, mesleki deneyimin yanı sıra lisans eğitimiyle ya da öğretmenlerin kendilerini güncellemeleriyle ilişkili olabilir.

Tabloya bakıldığında, öğretmenlerin denklem çözümünde en çok, ‘karşı tarafa geçirme’ stratejisine başvurdukları, daha kalıcı bir öğrenme sağladığını düşünmelerine rağmen diğer stratejilere ise zaman yetersizliği nedeniyle yeteri kadar değinmedikleri söylenebilir. Gerekçe olarak, karşı tarafa geçirme stratejisinin daha pratik ve sınava yönelik olduğunu ifade eden öğretmenlerin sınav odaklı, işlemsel bilgi ağırlıklı, kuralları ezberlemeye dayanan eski programın öngördüğü bir öğretimi benimsedikleri

söylenbilir. İlginç olan mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin de böyle bir öğretimi benimsemeleridir. Öğretmenlik deneyimi olmayan öğretmenlerin, bu tercihleri eski programın öğrencisi olmalarıyla açıklanabilir. Zira öğretmenlerin, öğrenim sürecindeki tecrübeleri, kazanımları, düşünceleri ve tercihlerinin öğretim sürecine ilişkin düşüncelerini etkilediği bilinmektedir (Skott, 2001). Nitekim Kieran birçok öğrencinin denklem üzerinde “*taraf değiştir-işlem değiştir*”(karşı tarafa geçirme yöntemi) kuralını körü körüne uyguladıklarını ve denklemlere ilişkin bazı hataların bu öğrenciler tarafından daha çok yapıldığını ifade etmiştir. Literatüre bakıldığı zaman da öğrencilerin soruları genel itibarıyla karşı tarafa geçirme stratejisiyle çözdükleri (Bayar, 2007; Ertekin, 2002), diğer stratejilerle çözülen sorularla ilgili olarak çeşitli hatalar yaptıkları görülmektedir (Çavuş Erdem, 2013; Kieran,1992). Dolayısıyla, bu hatalarının kısmi olarak öğretmen tercihlerinden kaynaklandığı, yani pedagojik kaynaklı olduğu söylenebilir.

Soru: $-x + 3 = 14$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 11 b) 17 c) -11 d)-17

şeklindeki soru öğretmenlere sorulmuştur. Bu soruya Ö2'nin cevabı; “Ben bunu anlatmakta zorlanıyorum, öğrencilerde eksi problem oluyor, böyle sorularda artık şey diyorum, eksiye karşı tarafa eksi olarak geçiriyoruz, eksiye eksiye bölün dediğim zaman anlamıyorlar ya da unutuyorlar. Ben de onun için böyle sorularda, x hep yalnız kalacak, x yalnız kovboy, onun için eksiye de karşıya geçiriyoruz diyorum. Allahtan bizimkiler saf, şey demiyorlar, ‘Ya hocam, eksi öbür taraf geçince, neden artı olmuyor?’ diye, birkaç bilen öğrenciye, eksi bölü eksi artı oluyor diye anlattım, onlar anlıyorlar ama diğerlerinin durumu çok iyi olmayınca kuralı anlatmadım, eksiye karşı taraf geçirin dedim.” şeklindedir.

Ö2'nin, bu tarz denklemleri çözmek için matematiğin mantığına aykırı bir kural geliştirdiği görülmektedir. Bu kuralın, hem öğrencileri ezberlemeye yönlendirdiği hem de matematiğin temel mantığına aykırı bir yaklaşımla öğretim yapıldığı için ileri matematik konularının öğretiminde çok farklı sorunlar ortaya çıkarabileceği söylenebilir. Literatürde, buna benzer örneklere rastlamak mümkündür (Tanner, 2000). Kaldı ki öğrencilerin yaşı ilerledikçe bu tür matematik mantığına aykırı öğrenmelerini düzeltmeleri güçleşmektedir. Öğrenme güçlüklerine yönelik geliştirilen bu farklı yaklaşım, öğretmenlerin pedagojik alan bilgisine yönelik bir takım ipuçları verebilir. Çünkü pedagojik alan bilgisi, matematiği öğrencilerin daha iyi anlayacakları hale dönüştürmenin yollarını, öğrencilerin kavram yanılgıları, ön kavramaları ve matematiksel gelişimlerini bilmeyi içerir (Toluk Uçar, 2011). Özetle, pedagojik alan bilgisi matematik konularının en anlaşılır temsil biçimlerini bilmeyi, konulara yönelik en güçlü ve en etkili örnekleri seçebilmeyi, kavramların öğrencilere göre güçlük derecesini bilmeyi gerektirir. Bu bağlamda, bulgular bölümünde ve yukarıda bahsi geçen bu kuralları matematik öğretiminde işe koşan öğretmenlerin pedagojik alan bilgilerinde önemli eksikliklerin olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Denklem öğretimi ortaokul matematik öğretim programının kazanımları arasındadır. Bununla birlikte, ilkökul programında da bu konu, kutulu eşitliklerle

verilmeye çalışılmaktadır. Yani bu düzeyde bilinmeyen kavramı kutularla ya da farklı gösterimlerle temsil edilmektedir. Örneğin aynı çözüm kümesine sahip, aşağıdaki iki soru öğretmenlere gösterilmiştir.

Soru*: $x - 128 = 176$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 176 b) 128 c) 304 d) 48

Soru**: $176 = \square - 128$ ifadesinde \square yerine gelebilecek sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 304 b) 176 c) 128 d) 48

Öğretmenlere, öğrencilerin ilk soruyu cebirsel yaklaşımla, ikinci soruyu ise aritmetik yaklaşımla çözdükleri söylenerek, bu farklılığın sebebinin ne olabileceği sorulmuştur. Öğretmen görüşleri Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Çözüm Farklılığının Sebebine İlişkin Görüşler

Tema	Kod	Öğrt.	Örnek Açıklama
Çözüm Farklılığının Sebebine İlişkin Görüşler	Eski alışkanlıklar	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4	Ö4: Bunun sebebi ilkokul alışkanlığı, ilkokuldayken bilinmeyen yerine kutu kullandıkları için o dönemdeki çözümü kullanmışlar.
	Soru tarzını bilmeme	Ö5	Ö5: Derslerde ve sınavda, sorular “*” tarzında geldiği için çözebiliyorlar ama ** tarzında gelmediği için çözemiyorlar. Bence farklılık bundan kaynaklanıyor.

Mesleğe yeni başlamaları ve kutulu denklemlerin ilkokul öğretim programında yer aldığını bilmedikleri göz önüne alındığında, Ö5 ve Ö6’nın ilkokul öğretim programıyla ilgili yeterli bilgiye sahip olmadığı söylenebilir. İlkokul öğretim programı, ortaokul öğretim programı için bir temel teşkil etmektedir. Matematik öğretmenin ilkokul öğretim programının içeriğini bilmesi, konular arasındaki ilişkiyi vurgulayarak, gerekli bağlantıları kurması etkili bir öğretim gerçekleştirmesine yardımcı olur.

Görüşmenin devamında öğretmenlere bilinmeyen olarak kutu ya da farklı gösterimler kullanmayla ilgili sorular yöneltilmiştir. Ö2 aşağıdaki yanıtı vermiştir:

“Ben şu şekilde yapıyorum. Çocuklara hep söylüyorum, ilkokul yöntemi ile çözmüyoruz. Mesela bizde de ilk başta alt alta topluyorlar, karşı tarafa geçirmiyorlar, ben de yan yana yapmaları için uyarıyorum, geçirmeye çalışıyorum Hatta diyorum ki artık ilkokul yöntemini unutuyoruz. Ayrıca öğrencilere biz şimdi denklemleri çözüyoruz ama siz ilkokulda bunu ters işlem olarak öğrendiniz diyorum. Ben hiç ters işlemle anlatmıyorum.”

Ö2’nin konuların birbiriyle olan ilişkisini göz ardı eden bir öğretim uyguladığı, önceki öğrenmeleri unutturmaya çalışarak öğrenmenin doğasına aykırı bir yol izlediği

söylenbilir. Buna ek olarak Ö1’inde bilinmeyen olarak sadece x ’i kullandığını söylemesi, Ö1 ve Ö2’nin denklem öğretiminde, eski programdaki alışkanlıklarını devam ettirdiklerini düşündürmektedir. Halbuki denklem çözümü, cebirsel ifadeler, çarpanlara ayırma, özdeşlikler gibi cebir içerikli birçok konunun öğretiminde, kavramların etkili bir biçimde öğrenilmesi adına, bilinmeyenin farklı temsillerine yer vermek oldukça önemlidir. Nitekim, literatürde ‘ x ’ harfinin farklı temsillerini yorumlamada, cebirsel ifadelerde yer alan farklı harfleri anlamlandırmada, öğrencilerin güçlük yaşadığını gösteren çalışmalar mevcuttur (Akgün, 2007; Akkaya, 2006; Baysal, 2010, Çavuş Erdem, 2013; English ve Halford, 1995). Dolayısıyla, deneyimli öğretmenlerin, eski programdaki alışkanlıklarını devam ettirerek bilinmeyenin farklı temsillerini göz ardı etmesi, öğrencilerde konuya ilişkin kavramsal bilginin tam anlamıyla oluşmasını engelleyerek konuya yönelik bir takım yanlışların oluşmasına sebep olabilir.

Değişken ve bilinmeyen kavramı denklem öğretiminde yer alan önemli kavramlardır. Öğrencilerin sıklıkla karıştırdıkları kavramlarla ilgili olarak öğretmenlere “Derslerinizde değişken ve bilinmeyen kavramlarından bahsediyor musunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Ö3 ve Ö4 değişken kavramına bilinmeyen kadar değinmediklerini belirtirken, diğer öğretmenler değişken kavramından bahsetmediklerini belirtmiştir. Öğrencilerin denklemleri doğru bir biçimde yorumlayabilmesi için “*değişken kavramı*”nı iyi bilmeleri gerekmektedir. Değişken, bir sayının rolünü üstlenen bir harf veya harflerin dizisi olarak tanımlanmaktadır (Dede, 2005). Denklemlerdeki harflerin anlamını sorgulamada öğretmenlerin öğrencilere yardımcı olmaları gerekmektedir. Çünkü, değişken kavramı yeterince oluşmamış öğrencilerin, özdeşlik kavramıyla denklem kavramını ayırt etmekte zorlandıkları bilinmektedir (Akgün, 2007). Bu bağlamda, çalışma cebirsel ifadeler ve denklemlere ilişkin öğrenci hatalarını açıklamada önemli bir bulgu sunmaktadır.

Son olarak öğretmenlere ‘Bir sayının kendisi ile $\frac{1}{3}$ ’nün toplamı 52 ise bu sayı kaçtır?’ şeklindeki soru ve bu soruya ilişkin öğrenci hataları gösterilerek, bu hataların nasıl düzeltilebileceği sorulmuştur. Alınan cevaplar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

Hatanın Giderilmesine İlişkin Görüşler

Tema	Kod	Öğrt.	Örnek Açıklama
Hatanın Giderilmesine İlişkin Görüşler	Bol soru çözme	Ö3, Ö6	Ö6: Nasıl çözülür bilmiyorum yani, soru çözülür herhalde bol soru çözmesi lazım. Her soru tipine alışık olması lazım, yabancı olduğu bir soru tipi kalmamalı, sürpriz olmamalı.
	Konu tekrarı	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5	Ö4: Çocuğun sadece bunda mı problemi var önce buna bakmak lazım. Bu öğrencinin, kesirlerde bir sıkıntısı var ve bunu düzeltmek için de birkaç konunun tekrar anlatılması gerekir.

Bu ifadelerden, öğretmenlerin hatalı öğrenmeleri, genel itibariyle öğrencilere sorunun çözümünü ezberlettirerek veya konu tekrarı gibi klasik yöntemlerle gidermeye çalıştıkları, hatalı öğrenmeleri, bol soru çözülmesi, konunun yeniden kısa bir şekilde anlatılması, öğrencilerin hiçbir soru tarzına yabancı kalmaması gibi öğrenci merkezli klasik yöntemlerle gidermeye çalıştıkları ancak sorunun kaynağını oluşturan bilişsel yapıya yönelmedikleri söylenebilir. Oysaki hatalar, sadece öğrenen merkezli ele alınamazlar. Zira bu tür bir yaklaşım, zorluk yaşayan öğrencinin bazen başarı göstermesini açıklayamamaktadır. Kaldı ki bir hatanın oluşmasında, pek çok değişkenin rol oynadığı bir ortam söz konusudur (Deblois, 2006; René de Cotret, 1999). Bu nedenle, öğrenci hatası analiz edilirken, sadece öğrenci ve çözüm odaklı düşünmek yeterli değildir. Öğretmenlerin, bu anlamda hatalara çözüm olarak klasik stratejiler geliştirdikleri söylenebilir. Bu sonuçlar, Baştürk'ün (2009) çalışmasını da doğrulamaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Günümüz matematik eğitim programı, bilgiyi yapılandıran bireyler yetişmesini hedeflemektedir. Aynı konunun ardışık eğitim basamaklarında genişletilmiş bir şekilde verilmesini amaçlayan program, bu ve benzeri birçok yönüyle eski programdan farklılık göstermektedir. Programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin değişen programı ne ölçüde benimsediği ve uyguladığı hala tartışılmaktadır. Öğrenci hata ve yanılgularına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelendiği bu çalışmada, öğretmenlerin ders kitaplarını bazı yönleriyle yetersiz buldukları ve öğretimde başka kaynaklar kullandıkları belirlenmiştir. Öğretmenlerin denklem çözümünde en çok, 'karşı tarafa geçirme' stratejisine başvurdukları, daha kalıcı bir öğrenme sağladığını düşünen öğretmenlerin ise diğer stratejilere, zaman yetersizliği nedeniyle yeteri kadar değinmedikleri ve aynı zamanda çalışmaya katılan bütün öğretmenlerin, x 'in farklı temsillerinden bilinmeyen kavramına yöneldikleri ve değişken kavramından yeterince bahsetmedikleri belirlenmiştir. Çalışmada öğretmenlerin öğrenci hatalarını genel olarak, öğrenci zihnindeki bir karışıklığa ya da yanılgıya bağlamayarak, basit kural hataları şeklinde açıkladıkları ve bazı öğretmenlerin de öğrenme güçlüklerini gidermeye yönelik kendilerine özgü bir takım kurallar geliştirdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada deneyimli öğretmenlerin bilinmeyen olarak sadece ' x ' harfini kullandıkları, diğer temsilleri gerekli görmedikleri belirlenmiş ve deneyimsiz öğretmenlerin bazı öğrenci hatalarında fikir yürütmekte zorlandıkları görülmüştür. Bu bağlamda öğrencilerin denklem çözümüne yönelik bazı tercihleri ve hatalarının öğretim yaklaşımından dolayı öğretmen kaynaklı olduğu söylenebilir. Tespit edilen bulguların öğrenci hata ve yanılgularındaki etkisi göz önüne alındığında, bir kısım hata ve yanılgularının önüne geçebilmek adına, öğretmenler denklem öğretiminde programın öngördüğü ölçüde bütün stratejilere değinmeli, değişken ve bilinmeyen kavramlarına ilişkin örnekler çözerek, etkili bir öğretim gerçekleştirmelidir. Öğrenci hatalarını gidermede, öğrenci merkezli klasik çözümler yerine, öncelikli olarak öğrenci hatasına yönelik bir sorgulama yapılmalı ve tespit edilen durumu engellemeye yönelik çözümler üretmeli ve bunu

öğretimine yansıtmalıdır. Lisans eğitiminde öğretmen adaylarına, ilgili olduğu eğitim basamağının yanı sıra diğer basamakların öğretim programlarına ilişkin gerekli bilgilendirme yapılmalıdır. Ders kitabı kaynaklı öğrenci hatalarını, yanlışlarını ve öğrenme güçlüklerini azaltmak adına programın, öğrencinin bilişsel gelişimine göre uygun basamaklara yerleştirilmesi, ders kitabının doğru bilgiler içermesi, çalışma kitabıyla örtüşmesi, yanlış anlaşılmalara izin vermeyecek ölçüde anlaşılır bir dile sahip olması gerekmektedir.

Kaynakça

- Akgün, L. (2007). *Değişken kavramına ilişkin yeterlilikler ve değişken kavramının öğretimi* (Yayınlanmış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Altun, M., Arslan, Ç., & Yazgan, Y. (2004). Lise matematik ders kitaplarının kullanım şekli ve sıklığı üzerine bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 131-147.
- Baki, A. (1999). Cebirle ilgili işlem yanılgularının değerlendirilmesi. *III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, 46-55.
- Baştürk, S. (2009). Mutlak değer kavramı örneğinde öğretmen adaylarının öğrenci hatalarına yaklaşımları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(1), 174-194.
- Bingölbali, E., & Özmantar, M. F. (Ed.) (2009). *Matematiksel zorluklar ve çözüm önerileri*. PegemA Akademi: Ankara.
- Boz, N. (2004). Öğrencilerin hatasını tespit etme ve nedenlerini irdeleme. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 06-09.
- Bütün, M. (2005). *İlköğretim matematik öğretmenlerinin alan eğitimi bilgilerinin nitelikleri üzerine bir çalışma* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Clement, J. (1982). Students' preconceptions in introductory mechanics. *American Journal of physics*, 50(1), 66-71.
- Clement, J., Lochhead, J., & Monk, G. S. (1981). Translation difficulties in learning mathematics. *American Mathematical Monthly*, 286-290.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (1997). *Methodology of educational research*. Athens: Expression.
- Erdem, Z. Ç. (2013). *Öğrencilerin denklem konusundaki hata ve kavram yanılgularının belirlenmesi ve bu hata ve yanılguların nedenleri ve giderilmesine ilişkin öğretmen görüşleri* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Adıyaman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Deblois, L. (2006). Influence des interprétations des productions des élèves sur les stratégies d'intervention en classe de mathématiques. *Educational Studies in Mathematics*, 62(3), 307-329.
- Dede, Y. (2005). 1. Dereceden denklemlerin yorumlanması: eğitim fakültesi 1. Sınıf öğrencileri üzerine bir çalışma. *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi Aralık 2005 Cilt : 29 No:2*, 197-205.
- Duman, T., Karakaya, N., Çakmak, M., Eray, M., & Özkan, M. (2001). Konu alanı ders kitabı incelemesi. *Editör: Küçükahmet, L. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara*, 10-40.
- English, L. D., & Halford, G. S. (1995). *Mathematics education*. Mahwah, NJ: LEA.
- Ersoy, Y., Erbaş, K. (2005). Kassel projesi cebir testinde bir grup Türk öğrencinin genel başarısı ve öğrenme güçlükleri. *İlköğretim-Online*, 4(1), 18-39.

- Ertekin, E. (2002). *Denklemlerin Öğretimindeki Yanılgıların Teşhisi ve Sebeplerinin Belirlenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Fosnot, C. T. (1989). Enquiring teachers. *Enquiring Learners: A Constructivist Approach for Teaching*, New York: Teachers College, Columbia University.
- Hall, R.D.G. (2002). Analysis of errors made in the solutions of simple linear equations. *Philosophy of Mathematics Education Journal*, 15, 70-79.
- Gürbüz, R. & Akkan, Y. (2008). Farklı öğrenim seviyesindeki öğrencilerin aritmetikten cebire geçiş düzeylerinin karşılaştırılması: Denklem örneği. *Eğitim ve Bilim*, 33(148), 64-76.
- Hacısalıhoğlu, H., Mirasyedioğlu, Ş., & Akpınar, A. (2003). Matematik öğretimi: Matematikte yapılandırıcı öğrenme ve öğretme. *Ankara: Asil Yayın Dağıtım*.
- Hiçcan, B. (2008). *‘5e Öğrenme Döngüsü Modeline Dayalı Öğretim Etkinliklerinin İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler Konusundaki Akademik Başarılarına Etkisi* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Işık, C. (2008). İlköğretim ikinci kademesinde matematik öğretmenlerinin matematik ders kitabı kullanımını etkileyen etmenler ve beklentileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 163-176.
- Tanner, H. (2000). *Becoming a successful teacher of Mathematics*. London: Routledge Falmer.
- Kieran, C. (1984). Cognitive mechanisms underlying the equation-solving errors of algebra novices. *Proceedings of PME-VIII, Sydney, Australia*, 70-77.
- Kieran, C. (1992). The learning and teaching of algebra. In D.A. Grouws (Eds). *Handbook of research on mathematics teaching and learning*, (pp.390-419). New York: Macmillan.
- Ma, L.P. (1999). *Knowing and teaching mathematics: Teachers' understanding of fundamental mathematics in China and the United States*. New Jersey: Erlbaum.
- Oktaç, A., (2009). İlköğretimde Karşılaşılan Matematiksel Zorluklar ve Çözüm Önerileri. Bingölbali, E., Özmantar, M.F. (Ed.). *Denklemler konusunda karşılaşılan zorluklar*: 9,241-262.
- Rosnick, P. (1981). Some misconceptions concerning the concept of variable. *The Mathematics Teacher*, 418-450.
- Rousset-Bert, S. (1990). Stratégies de prise en compte de l'erreur par des enseignants de maths en liaison avec certaines de leurs représentations. *Petit x*, 25, 25-58.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 4-14.
- Skott, J. (2001). The emerging practices of novice teachers: The roles of his school mathematics images. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 4(1), 3-28.

- Songur, A. (2006). *Harfli ifadeler ve denklemler konusunun oyun ve bulmacalarla öğrenilmesinin öğrencilerin matematik başarı düzeylerine etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şen, F. (2005). *İlköğretim 7. Sınıflarda Matematik Dersi "1. Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler Konusunda" Aktif Öğrenme Temelli Etkinliklerin Öğrenci Başarısına Etkisi* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özmantar, M. F., & Bingölbali, E. (2009). Sınıf öğretmenleri ve matematiksel zorlukları. *University of Gaziantep Journal of Social Sciences*, 8(2).
- Tatar, E., & Dikici, R. (2008). Matematik eğitiminde öğrenme güçlükleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 183-193.
- Ubuz, B. (1999). 10. ve 11. sınıf öğrencilerinin temel geometri konularındaki hataları ve kavram yanılgıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(17).
- Uçar, Z. T. (2011). Öğretmen adaylarının pedagojik içerik bilgisi: Öğretimsel açıklamalar. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 2(2).
- Yenilmez, K., & Yaşa, E. (2008). İlköğretim öğrencilerinin geometrideki kavram yanılgıları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 461-483.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.



Examination of the Relationship Between the Social Skills and Internet Addiction of Preschool Teachers

Hülya Gülay OGELMAN*

Özlem KÖRÜKÇÜ**
Gökhan KÖRÜKÇÜ****

Hande GÜNGÖR***

Received: 29 April 2014

Accepted: 14 November 2014

ABSTRACT: The purpose of this study is to reveal whether social skill levels of preschool teachers have a predictor effect on the internet addiction or not. The sample group of the study consists of 150 teachers rendering service in kindergarten classes at primary schools of Denizli Provincial Directorate for National Education, as well as independent kindergartens and practice kindergartens. In the study, Social Skills Inventory (SSI) was used to measure the social skill levels of teachers and Internet Addiction Scale (IAS) was used to measure their internet addiction. According to results, there is a significant relationship between the internet addiction levels of teachers and all the subscale levels of social skills. According to this result, as level of one of the subscales of social skills increases, the internet addiction decreases and as the social skill level decreases, the internet addiction level increases. In addition, the internet addictions of preschool teachers are predicted by the social sensitivity skills, which are among the social skills, at most. They are followed by social control, emotional control and emotional expressivity.

Keywords: social skill, internet addiction, pre-school teachers

Extended Abstract

Purpose and Significance: The purpose of this study is to reveal whether social skill levels of preschool teachers have a predictor effect on the internet addiction or not. Subgoals of the study are as follows:

1. Does the emotional expressivity, which is among the social skill variables, significantly predict the internet addiction of preschool teachers?
2. Does the emotional sensitivity, which is among the social skill variables, significantly predict the internet addiction of preschool teachers?
3. Does the emotional control, which is among the social skill variables, significantly predict the internet addiction of preschool teachers?
4. Does the social expressivity, which is among the social skill variables, significantly predict the internet addiction of preschool teachers?
5. Does the social sensitivity, which is among the social skill variables, significantly predict the internet addiction of preschool teachers?
6. Does the social control, which is among the social skill variables, significantly predict the internet addiction of preschool teachers?

* Assoc. Professor, Pamukkale University, Denizli, Turkey, hgulay@pau.edu.tr

** Assist. Professor, Pamukkale University, Denizli, Turkey, okorukcu@pau.edu.tr

*** Corresponding Author: Lecturer, Pamukkale University, Denizli, Turkey, hgungor@pau.edu.tr

**** Statistician, Turkish Statistical Institute, Denizli, Turkey, gokhan.korukcu@tuik.gov.tr

Methods: The sample group of the study consists of 150 teachers rendering service in kindergarten classes at primary schools of Denizli Provincial Directorate for National Education, as well as independent kindergartens and practice kindergartens. 146 of them (96.0%) are female and 6 (4.0%) are male.

In the study, Social Skills Inventory (SSI) was used to measure the social skill levels of teachers and Internet Addiction Scale (IAS) was used to measure their internet addiction.

Social Skills Inventory (SSI). Being developed by Riggio in 1986, this scale was revised in 1989 and adapted into Turkish by Yüksel (1998) with the participation of university students. Social Skills Inventory is a five-point Likert scale with 90 items aimed at measuring the basic social skills and identifying the self. Social Skills Inventory measures six different areas. It includes the subscales of Emotional Expressivity (EE) measuring the non-verbal expression skills of individuals with their styles of sending especially the affective messages and the non-verbal expression styles of interpersonal interaction tendencies; Emotional Sensitivity (ES) measuring the skills of receiving and interpreting the non-verbal communications of others; Emotional Control (EC) measuring the skills of individuals to regulate and control the affective and non-verbal reactions; Social Expressivity (SE) measuring the verbal expressionism of individuals and their skills to establish a social communication with each other and participate in the communication; Social Sensitivity (SS) measuring the skills of interpreting the verbal communications of others; and Social Control (SC) measuring the social role-play and skills of individuals to socially present themselves. Each subscale includes 15 items. 32 items are structured in a way to be coded reversely. Besides, the scale could also use the total score. In this study, the internal consistency (Cronbach alpha) coefficient concerning the total score was determined as .92 and the internal consistency coefficients that were obtained for the subscales were calculated as follows: .68 for Emotional Expressivity, .76 for Emotional Sensitivity, .72 for Emotional Control, .78 for Social Expressivity, .74 for Social Sensitivity, and .68 for Social Control.

Internet Addiction Scale (IAS). The “Diagnosis Questionnaire” that was adapted by (Young, 1996) from the “Pathological Gambling” of DSM – IV was then improved, which resulted in forming an “Internet Addiction Scale” with 20 questions. The scale was adapted into Turkish by Bayraktar in 2001 with a study that was conducted with adolescents aged between 12-17 years. Being a Likert scale, the Internet Addiction Scale requires the participant to mark one of the following options; “Never” “Rarely” “Sometimes” “Usually” “Very frequently” and “Always”. These options are respectively scored as 0, 1, 2, 3, 4 and 5. In the assessment, those who received 80 scores and above are defined as “internet addicts”; those receiving 50–79 scores are defined as “showing a limited symptom” and those receiving 50 scores and below are defined as “showing no symptom”. The Cronbach Alpha coefficient of the Turkish version of the scale is .91 and the Spearman–Brown value is .87 (Bayraktar, 2001).

Results: According to results, there is a significant relationship between the internet addiction levels of teachers and all the subscale levels of social skills. Accordingly, there is a negative and significant relationship between the internet addiction levels of teachers and their Emotional Expressivity ($r = .247, p < .001$); Emotional Sensitivity ($r = .167, p < .05$); Emotional Control ($r = .301, p < .001$); Social Expressivity ($r = .164, p < .05$); Social Sensitivity ($r = .363, p < .001$); Social Control ($r = .319, p < .001$) levels. According to this result, as level of one of the subscales of social skills increases, the internet addiction decreases and as the social skill level decreases, the internet addiction level increases.

Besides, it is observed that teachers' Emotional Expressivity ($R = .25, R^2 = .061, F(1.148) = 9.635$), Emotional Control ($R = .30, R^2 = .090, F(1.148) = 14.721$), Social Sensitivity ($R = .36, R^2 = .132, F(1.148) = 22.422$) and Social Control ($R = .32, R^2 = .102, F(1.148) = 16.753$) levels, which are among the social skill subscales, significantly predict their internet addiction levels.

It could be asserted that some subscales of social skills such as emotional expressivity explains 6% of the variance concerning the internet addiction level, emotional control 9%, social sensitivity 13% and social control 10%. According to the standardized regression coefficients (β), the relative importance order of social skill subscales of preschool teachers on their internet addictions are as follows; (1) social sensitivity (2) social control (3) emotional control, and (4) emotional expressivity skills. According to these results, the internet addictions of preschool teachers are predicted by the social sensitivity skills, which are among the social skills, at most. They are followed by social control, emotional control and emotional expressivity. In addition, the subscales of social expressivity and emotional sensitivity, which are among the subscales of social skills, significantly predict the internet addictions of preschool teachers.

Discussion and Conclusions: This study has found that teachers' skills related to their social sensitivity, social control, emotional control and emotional expressivity are significant predictors of teachers' internet addiction. On the other hand, social expressivity and emotional sensitivity of teachers are insignificant for predicting their internet addiction. According to the results, there is a moderately significant negative relationship between the internet addiction levels and social skills of teachers. In addition, a subscale of social skills, i.e., social sensitivity skills, is the most significant predictor of the internet addictions of preschool teachers. It is followed by social control, emotional control and emotional expressivity skills. The results found in this study support the findings reported in the related literature (Batigün ve Kılıç, 2011; Bozoglan vd., 2013; Cam ve Isbulan, 2013; Kurtaran, 2008; Niemi, Griffiths, ve Banyard, 2005; Tutgun vd., 2011).

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Sosyal Becerileri ve İnternet Bağımlılıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Hülya Gülay OGELMAN*

Özlem KÖRÜKÇÜ**
Gökhan KÖRÜKÇÜ****

Hande GÜNGÖR***

Makale Gönderme Tarihi: 29 Nisan 2014

Makale Kabul Tarihi: 14 Kasım 2014

ÖZET: Bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin sosyal becerilerinin, internet bağımlılıkları üzerindeki yordayıcı etkisi incelenmiştir. Araştırmanın örneklem grubunu, Denizli il Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilkokulların anasınıflarında, bağımsız anaokullarında ve uygulama anaokullarında görev yapan 150 okul öncesi eğitim öğretmeni oluşturmuştur. Veri toplama araçları olarak, Riggio tarafından 1986 yılında geliştirilen ve Yüksel (1998) tarafından Türkçe'ye uyarlanan, Sosyal Beceri Envanteri (SBE); Young (1996) tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye uyarlama çalışması Bayraktar tarafından 2001 yılında yapılan İnternet Bağımlılığı Ölçeği (İBÖ) kullanılmıştır. Verilerin analizinde Basit Doğrusal Regresyon analizinden faydalanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin sosyal becerileri ile internet bağımlılıkları arasında olumsuz yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin sosyal duyarlılık, sosyal kontrol, duyuşsal kontrol ve duyuşsal anlatımcılık becerileri internet bağımlılıklarını anlamlı biçimde yordamaktadır. Sosyal anlatımcılık ve duyuşsal duyarlık becerileri ise internet bağımlılıklarını anlamlı düzeyde yordamamaktadır.

Anahtar sözcükler: sosyal beceri, internet bağımlılığı, okul öncesi öğretmenleri.

Giriş

İnsan sosyal bir varlıktır. Sosyal ilişkiler kurarak çevresiyle etkileşim içinde bulunur. Bu etkileşimlerin sağlıklı kurulabilmesi için bireyin yeterli sosyal becerilere sahip olması ile mümkün olabilmektedir. Araştırmacılara göre (Cartledge ve Milburn, 1978; Combs ve Slaby, 1998; Hops, 1983; Katz ve McClellan, 1997; Stephens, 1978) sosyal beceri, sosyal durumlarda sergilenen bir davranış biçimidir. Combs ve Slaby (1998) sosyal becerileri, kişilerin başkaları tarafından toplumsal olarak kabul edilmesi ve aynı zamanda öncelikle başkalarına yararlı olan sosyal bağlamda etkileşim kurma yeteneği şeklinde tanımlamışlardır. Sosyal beceri girişkenlik, uyum gösterme kapasitesi, uyum ve uygulama arasındaki uzlaşma yetisi olarak da tanımlanır (Kanning, 2003). Sosyal beceri diğerleri ile etkileşim içinde iken, kendi çıkarları kadar karşındakilerin de ilgileri, ihtiyaçları ve isteklerini dikkate alabilmektir. Böylece kişi, bireysel çıkarları ile toplumsal çıkarlar arasında bir uyum ve dengeyi sağlayabilecektir (Jarkowski, 2011). Sosyal-duygusal beceriler bireyin yaşamında özgür bir insan olmasını sağlamakta, aynı zamanda demokratik hayatın korunması konusunda büyük önem taşımaktadır. Bu temel becerilerin edinilmesi, yaşamın ilk yıllarında bir gelişim görevi olarak ifade edilirken, sonraki yıllarda ise bireyin yaşamını sürdürebilmesi için gerekli bir önkoşuldur (Pfeffer, 2012).

* Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, hgulay@pau.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, okorukcu@pau.edu.tr

*** Sorumlu Yazar: Öğr. Gör., Pamukkale Üniversitesi, Denizli, hgungor@pau.edu.tr

**** İstatistikçi, Türkiye İstatistik Kurumu, Denizli Bölge Müdürlüğü, gokhan.korukcu@tuik.gov.tr

Günlük hayatlarında bireyler aile, iş, arkadaş grupları gibi birçok sosyal ortamda bulunmaktadır. Günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle sosyalleşme ortamlarının internete taşınması, bireylerin sosyal paylaşımlarda bulunduğu alanlar olan sosyal ağ sitelerini de popüler hale getirmiştir. Sosyal ağ siteleri, "bireyler ve gruplar arasındaki karşılıklı etkileşimi kolaylaştıran, sosyal dönüt için çeşitli seçenekler sunan ve sosyal ilişkiler yumağı oluşumunu destekleyen yazılımlar" olarak da tanımlanmaktadır (Boyd, 2003; Akt: Mazman, 2009, p. 3). İlk zamanlarda sadece bireysel iletişime imkân sağlayan internet ve sosyal ağ siteleri, son uygulamalar sonucunda birçok kullanıcının eş zamanlı olarak iletişime geçmesine imkân tanımaktadır. Böylece sosyal ağlar, bireylerin birbirleri ile bağlantı kurmak amacıyla en çok tercih ettikleri iletişim ortamı olarak yaygınlaşmıştır (Çetin, 2009). Sosyal ağ sitelerini eşsiz kılan sadece bireylere tanımadıkları kişilerle tanışma fırsatı vermesi değil aynı zamanda kendi sosyal ağlarını paylaşma imkânı sunmalarıdır (Boyd ve Ellison, 2007). "Özellikle paylaşım dayalı bir sosyal ortamın gerçekmiş gibi sunulduğu sosyal paylaşım ağları, bireylerin duygu, düşünce, durum, resim, video, müzik gibi birçok paylaşım ile kurulan sosyal etkileşime zemin hazırlayarak sosyalliğe ve sosyalleşmeye dair eylemleri, aslına uygun bir şekilde yeniden kurgulamaktadır" (Göker, Demir, ve Doğan, 2010, p. 186). Bu siteler aynı zamanda bireylere ortak ilgi alanlarına sahip bireylerle bir araya gelme ve web ortamında kendilerini ifade etme olanağı tanımaktadır (Parlak, 2009). Web ortamında bireyleri bir araya getirerek teknolojinin soğukluğunu ortadan kaldıran sosyal ağ siteleri, geleneksel yüz-yüze iletişimin yarattığı etkiye benzer bir etkiyi sanal ortamlarda yaratmaktadır (Akar, 2010). İnternetin sağladığı iletişim ortamlarında bireyler ayrıca sanal mağazalardan alışveriş yapabilmekte, bir konuya dair ihtiyaç duyulan bilgiye birçok kaynaktan aynı anda kolaylıkla ulaşabilmekte veya dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen bir olayı anında haber alabilmektedir (Çalık ve Çınar, 2009). İletişim alternatifleri, bilgiye hızlı erişim gibi unsurlardan dolayı internet, bilgi çağının en önemli iletişim aracı olarak kabul edilmektedir.

Türkiye'deki internet kullanım oranları da artış göstermektedir. Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK] (2013) verilerine göre evlerin %49'a yakını internet erişimine sahiptir. 2010 yılı ile karşılaştırıldığında %7'ye yakın bir artış olduğu görülmektedir (Internet1, 2014). Bu verilerden de anlaşılacağı gibi Türkiye'de bilgisayar kullanımının artan bir şekilde yaygınlaştığı ve kişisel bilgisayar kavramının iş yerlerinden sonra evlerde de hızlı bir şekilde kullanılmaya başlandığı söylenebilir. Günümüzde artık evlerde bilgisayarlardan sonra notebook, tablet ve en son olarak da akıllı telefonların kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bu cihazların her birinin ortak özellikleri ise kapasitesi yüksek işletim sistemleri sayesinde oyunlar, sosyal medya ve internet erişimine kolaylık sağlamalarıdır. Evlerde internet erişimini kolaylaştıran teknoloji sonucunda çocukların da artık erken yaşlarda bu cihazları kullanmaya başladıkları söylenebilir. Bu nedenlerden dolayıdır ki geçmişte oyun parklarında ve sokaklarda arkadaşlarla birlikte gerçekleştirilen gerçek etkinlikler olan oyunlar, günümüzde evlerde ya da internet kafelerde video oyunları ve bilgisayar başında gerçekleştirilen sanal etkinlikler haline gelmiştir (Horzum, 2011). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri incelendiğinde Türkiye'de bilgisayar kullanma yaşının ortalama 8 olduğu; 6-15 yaş arası çocukların

%60.5'inin bilgisayar, %50.8'inin internet, %24.3'ünün cep telefonu kullandığı ve 6-15 yaş grubu çocukların interneti kullanma amaçları arasında %66.8 ile oyun oynamanın ilk sırada yer aldığı görülmektedir (Internet2, 2014). Bu verilere göre dünyada olduğu gibi Türkiye'de de çocukların bilgisayar oyunlarına ayırdıkları zamanda art olduğu söylenebilir. Horzum (2011), bilgisayar oyun bağımlılığını, çocuğun uzun süre oyun oynamayı bırakamaması, oyunu gerçek hayatıyla ilişkilendirmesi, oyunu oynamaktan dolayı görevlerini aksatması ve oyun oynamayı başka etkinliklere tercih etmesi gibi sonuçları olan bir durum olarak tanımlamaktadır. Bilgisayar oyun bağımlılığının, çocukların düşmanca davranışlarının anlamlı yordayıcısı olabildiği (Chiu, Lee, ve Huang, 2004); okul ile ilgili performanslarını düşürebildiği (Marko, Skoric, Ching, ve Rachel, 2009) ortaya konulmuştur. Ayrıca bu tür oyunlara bağımlılık eğilimleri yüksek olan çocuklarda diğer çocuklara göre fiziksel saldırganlık, düşmanca tavırlar ve dışlanmada artış (Gentile, Lynch, Linder, ve Walsh, 2004); sosyal becerilerde ise düşüş (Griffiths, Davies, ve Chappell, 2004) görülebildiği belirtilmiştir.

İnternet kullanımının her geçen gün artması, her türlü bilgiye kolaylıkla ve herhangi bir denetim olmadan ulaşılması beraberinde birçok olumsuz sonucu da getirebilmektedir. Son yıllarda internet bağımlılığı kavramıyla da sıklıkla karşılaşmaktadır (Bozoglan, Demirer, ve Sahin, 2013; Cam ve Isbulan, 2012; Kurtaran, 2008; Odacı ve Berber, 2013; Tutgun, Deniz, ve Moon, 2011). İnternet kullanımına sınırlama getirememesi, sosyal veya akademik zararlarına rağmen kullanıma devam etme ve internete ulaşımın kısıtlandığı durumlarda yoğun kaygı duyma gibi belirtilerle kendini gösteren bu bağımlılık türü 1990'lı yılların ortalarından beri psikiyatri alan yazınında yer almakta ve giderek ilgi çekmektedir (Öztürk, Odabaşoğlu, Eraslan, Genç, ve Kalyon, 2007). Young (1996) internet bağımlılığını sarhoş edici madde içermeyen bir dürtü kontrol bozukluğu olarak tanımlamıştır. Ceyhan (2008), internet bağımlılığını; çoğu kez zaman kavramını yitirecek ya da temel görevlerini ihmal edecek şekilde aşırı internet kullanımı, kızgınlık, gerginliği de içeren yoksunluk belirtileri, tolerans gelişimi ve yalan söyleme, sosyal geri çekilme gibi durumları içeren olumsuz yansımaların bir arada olması olarak tanımlamaktadır.

Bağımlı olan bireyler interneti eğlence, etkileşim ve hoşnutluk duygularını yaşamak için daha sık kullanmaktadırlar. Başka bir deyişle, internet bağımlılığı ile "internet kullanım süresi" ve "internetin etkileşim amaçlı kullanımı" arasında olumlu yönde ve anlamlı ilişkiler olduğunu gösteren birçok çalışma bulunmaktadır (Yang ve Tung, 2004).

İlgili alan yazın incelendiğinde, internet bağımlılığının nedeni olarak araştırmacılar tarafından vurgulanan en önemli nokta, sosyalleşme ihtiyacıdır (Cam ve Isbulan, 2012). Örnek olarak King (1996), internet üzerindeki sosyal hayatın avantajlarını, günümüz şehir yaşantısında kolay kolay kurulamayan sosyal bağlantıları internet üzerinden kurabilmek, yabancılarla kolaylıkla ve risksiz olarak ilişkiye geçebilmek; insanların kendi kendilerini dizginlemeden, özgürce düşüncelerini, duygularını ifade edebilmek; kendilerini göstermek istedikleri yönlerini abartarak gösterebilmek; internet üzerindeki paylaşma ortamlarında ses çıkarmadan diğerlerini

“dikizleme” olanağına sahip olmak şeklinde sıralamıştır. Cam ve Isbulan (2012), problemlili internet kullanımı ile sosyal etkileşim kaygısı arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, erkek öğrencilerin kız öğrencilere nazaran daha fazla internet kullanım problemliliğine sahip olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca, internet kullanım süresi arttıkça problemlili internet kullanım durumunun da arttığını gözlemlemişler ve sosyal etkileşim kaygısının problemlili internet kullanımının yordayıcısı olduğuna ulaşılmışlardır. Odacı ve Berber (2013), çalışmalarında, üniversite öğrencilerinde internet bağımlılığı ile çekingenlik ve saldırganlık arasında olumlu yönde ilişki bulmuşlardır. Başka bir çalışmada (Bozoglan vd., 2013) yalnızlık, benlik saygısı ve hayat memnuniyetinin kişinin internet bağımlılığını yordayan değişkenler olduğu belirtilmiştir. Özellikle kişinin yalnızlık algısının internet bağımlılığını açıklamak için en önemli unsur olarak göstermişlerdir. Ayrıca Tutgun vd. (2011), Kore ve Türkiye’deki öğrenciler ile gerçekleştirdikleri çalışmada da yalnızlık ve internet bağımlılığı arasında alan yazındaki birçok çalışmayı destekleyici olumlu yöndeki ilişkiyi vurgulamışlardır.

Okul öncesi dönemde, tüm alanlarda gelişimin hızlı olması ve bu dönemin bireyin hayatındaki kısa ve uzun süreli etkileri açısından büyük bir önemi vardır. Okul öncesi eğitimin başlamasıyla birlikte etkileşim halinde bulunacağı sosyal çevre de anne-babalarından sonra öğretmenlerini model alırlar (Durualp ve Aral, 2011). Okul öncesi dönemde öğretmen-çocuk ilişkisinin niteliği çocuğun okula uyumu, akademik başarısı, sosyal becerileri, sosyal konumu gibi birçok gelişim alanını etkileyebilmektedir (Gülay, 2010; Gülay ve Akman, 2009; Pianta, 2001). Görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin sosyal becerileri düzeylerinin, internet bağımlılıkları üzerindeki etkisinin ortaya konulması büyük önem taşımaktadır. Türkiye’de konu ile ilgili çalışmaların genellikle üniversite öğrencileri ile gerçekleştirildiği görülmektedir (Bozoglan vd., 2013; Kurtaran, 2008; Odacı ve Berber, 2013; Tutgun vd., 2011). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin internet kullanımları ve sosyal becerilerini inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Günlük hayatta her alanda meydana gelen değişimler ve gelişimlerin, bilgiyi ve teknolojiyi ön plana çıkarmış ve önemini arttırmış olduğu söylenebilir. İnsanların bu değişim ve gelişimlere uyum sağlayabilmeleri ise onların bilgisayar tanıma ve kullanma becerilerine sahip olmalarını gerektirmektedir. Bu da insanların, olabildiğince erken yaşlarda bilgisayarla tanışması ve planlı bir bilgisayar eğitiminden geçmesiyle olanaklıdır. Bilgisayarla tanışmak ya da bilgisayar eğitimine başlamak için, okul öncesi yıllar uygun bir dönem olarak değerlendirilebilir (Yaşar, 2004). Kaçar ve Doğan (2010) okul öncesine devam eden 6 yaşındaki çocuklarla yaptıkları çalışmalarında okul öncesi dönemde teknoloji kullanmanın, mevcut olarak uygulanan geleneksel eğitim yöntemine göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Vernadakis, Avgerinos, Tsitskari, ve Zachopoulou (2005), yaptıkları çalışmalarında okul öncesi eğitimde bilgisayar destekli program kullanımının, bu dönem çocuklarının bilişsel, duyuşsal, dil ve okuma yazma becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda değişimin ve gelişimin bir parçası olacak olan okul öncesi öğretmenlerinin de görevleri, rolleri, sorumlulukları ve

sahip olmaları gereken niteliklerinin değişmesi gerekliliği söylenebilir. Öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilmeleri, önce teknoloji kullanmayı sonra da teknolojiyi derslerine nasıl kaynaştıracaklarını bilmelerini gerektirir çünkü öğretmen bilgisi olmadan kullanılan eğitim teknolojisi zaman kaybı olarak görülmektedir (Chen ve Chang, 2006).

Araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin sosyal beceri düzeylerinin, internet bağımlılık düzeyleri üzerinde yordayıcı etkisi olup olmadığını ortaya koymaktır. Araştırmanın alt amaçları şunlardır:

- 1.Sosyal beceri değişkenlerinden duyuşsal anlatımcılık, okul öncesi öğretmenlerinin internet bağımlılığını anlamlı biçimde yordamakta mıdır ?
- 2.Sosyal beceri değişkenlerinden duyuşsal duyarlık, okul öncesi öğretmenlerinin internet bağımlılığını anlamlı biçimde yordamakta mıdır ?
- 3.Sosyal beceri değişkenlerinden duyuşsal kontrol, okul öncesi öğretmenlerinin internet bağımlılığını anlamlı biçimde yordamakta mıdır ?
- 4.Sosyal beceri değişkenlerinden sosyal anlatımcılık, okul öncesi öğretmenlerinin internet bağımlılığını anlamlı biçimde yordamakta mıdır ?
- 5.Sosyal beceri değişkenlerinden sosyal duyarlık, okul öncesi öğretmenlerinin internet bağımlılığını anlamlı biçimde yordamakta mıdır ?
- 6.Sosyal beceri değişkenlerinden sosyal kontrol, okul öncesi öğretmenlerinin internet bağımlılığını anlamlı biçimde yordamakta mıdır ?

Yöntem

Araştırma Modeli

Öğretmenlerin sosyal beceri düzeylerinin, internet bağımlılık düzeylerini yordayıcı etkisinin incelendiği bu araştırmada, genel tarama modellerinden iki ve daha çok sayıdaki değişken arasındaki değişimin varlığını ve derecesini belirlemeyi amaçlayan ilişkiyel tarama modeli kullanılmıştır.

Örneklem Grubu

Araştırmanın örneklem grubunu, Denizli İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ilkokulların anasınıfları, bağımsız anaokulları ve uygulama anaokullarında görev yapan 150 öğretmen oluşturmaktadır. Öğretmenlerin 146'sı (%96.0) kadın, 6'sı (%4.0) erkektir. Öğretmenlerin kıdem yılları 1-10 yıl arasında değişmektedir. Öğretmenlerin 120'si (%80.0) ilkokullara bağlı anasınıflarında, 27'si (%18.0) bağımsız anaokullarında, 3'ü (%2.0) kız meslek liselerinin uygulama anaokullarında görev yapmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada, öğretmenlerin sosyal beceri düzeylerini ölçmek için Sosyal Beceri Envanteri (SBE), internet bağımlılıklarını ölçmek için ise İnternet Bağımlılık Ölçeği (İBÖ) kullanılmıştır.

Sosyal beceri envanteri (SBE). Riggio tarafından 1986 yılında geliştirilen bu ölçek 1989 yılında revize edilmiş ve Yüksel (1998) tarafından üniversite öğrencilerinin katılımıyla Türkçe'ye uyarlama çalışması gerçekleştirilmiştir. Sosyal Beceri Envanteri temel sosyal becerileri ölçmek amacıyla hazırlanmış 90 maddelik, kendini tanımlamaya yönelik, beşli likert tipi bir ölçek niteliği taşımaktadır.

Sosyal Beceri Envanteri altı ayrı alanı ölçmektedir:

Bireylerin sözel olmayan anlatım becerilerini, özellikle de duyuşsal mesajları gönderim biçimleri ile bireyler arası etkileşim eğilimlerinin sözel olmayan anlatım biçimlerinin ölçüldüğü Duyuşsal Anlatımcılık (DA);

Başkalarının sözel olmayan iletişimlerini alma ve yorumlama becerilerinin ölçüldüğü Duyuşsal Duyarlık (DD);

Bireylerin duyuşsal ve sözel olmayan tepkilerini düzenleme ve kontrol becerilerinin ölçüldüğü Duyusal Kontrol (DK);

Sözel anlatımcılığı ve bireylerin birbirleriyle sosyal iletişim kurma ve iletişime katılma becerilerinin ölçüldüğü Sosyal Anlatımcılık (SA);

Başkalarının sözel iletişimlerini yorumlama becerilerinin ölçüldüğü Sosyal Duyarlık (SD);

Sosyal rol oynama ve bireyin sosyal olarak kendini ortaya koyma becerilerinin ölçüldüğü Sosyal Kontrol (SK) alt boyutlarını içermektedir. Her bir alt ölçek 15 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin 32 tanesi ters kodlanacak şekilde yapılandırılmıştır. Ayrıca ölçekte toplam puan da kullanılabilir. Yüksel (1998), ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması çalışmasında test tekrar test katsayısı tüm envanter için $r=.92$, alt ölçekler için ise .80 ile .89 arasında (Duyuşsal Anlatımcılık .81, Duyuşsal Duyarlık .87, Duyuşsal Kontrol .80, Sosyal Anlatımcılık .89, Sosyal Duyarlık .88, Sosyal Kontrol .89,) bulunmuştur. Toplam puana ilişkin iç tutarlık (Cronbach alpha) katsayısı .85 olarak bulunmuş, alt ölçeklere göre elde edilen iç tutarlık katsayıları ise .56 ile .82 olarak (Duyuşsal Anlatımcılık .56, Duyuşsal Duyarlık .80, Duyuşsal Kontrol .75, Sosyal Anlatımcılık .82, Sosyal Duyarlık .72, Sosyal Kontrol .81) hesaplanmıştır. Bu çalışmada toplam puana ilişkin iç tutarlık (Cronbach alpha) katsayısı .92 olarak bulunmuş, alt ölçeklere göre elde edilen iç tutarlık katsayıları ise Duyuşsal Anlatımcılık .68, Duyuşsal Duyarlık .76, Duyuşsal Kontrol .72, Sosyal Anlatımcılık .78, Sosyal Duyarlık .74, Sosyal Kontrol .68 olarak hesaplanmıştır.

İnternet bağımlılık ölçeği (İBÖ). Young (1996) tarafından, DSM-IV'ün "Patalojik Kumar Oynama" ölçütlerinden uyarlanarak oluşturulan "Tanı Anketi" daha sonra geliştirilmiş ve 20 soruluk bir "İnternet Bağımlılık Ölçeği" oluşturulmuştur. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışması Bayraktar tarafından 2001 yılında 12-17 yaşlarındaki ergenlerle yaptığı çalışma ile gerçekleştirilmiştir. Likert tipi bir ölçek olan İnternet Bağımlılık Ölçeği'nde katılımcıdan "Hiçbir zaman" "Nadiren" "Arada sırada" "Çoğunlukla" "Çok sık" ve "Devamlı" seçeneklerinden birini işaretlemesi istenmektedir. Bu seçeneklere sırasıyla 0, 1, 2, 3, 4 ve 5 puan verilmektedir. Değerlendirmede, 80 puan ve üzeri alanlar "internet bağımlısı" olarak, 50-79 puan arası

alanlar “sınırlı semptom gösterenler”, 50 puan ve altı alanlar “semptom göstermeyenler” olarak tanımlanmıştır. Ölçeğin Türkçe formunun Cronbach Alpha katsayısı .91, Spearman–Brown değeri .87’dir (Bayraktar, 2001). Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alpha katsayısı .93 olarak hesaplanmıştır.

Uygulama

Uygulama öncesinde, Denizli il merkezindeki ilkokulların anasınıfları ve uygulama anaokullarından kolay ulaşılabilirlik açısından 32 okul seçilmiştir. Bu okullar içerisinde araştırmaya katılmayı kabul eden 150 okul öncesi eğitimi öğretmeni, araştırmanın amacı, veri toplama araçları hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Öğretmenler tüm veri toplama araçlarını doldurmuşlardır.

Veri Analizi

Veriler SPSS 16.0 veri analiz programında analiz edilmiştir. Veri analizinde Basit Doğrusal Regresyon Analizi tekniğinden yararlanılmıştır.

Bulgular

Tablo 1

Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenlerinin Sosyal Beceri Düzeylerinin İnternet Bağımlılık Düzeyleri ile İlişkisi

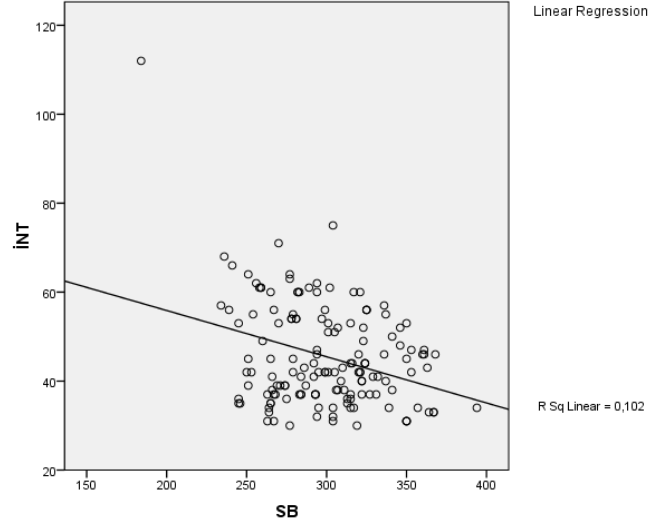
	İBD	DA	DD	DK	SA	SD	SK
İnt. Bağımlılık Düzeyi	1						
Duyuşsal Anlatımcılık	-.247(**)	1					
Duyuşsal Duyarlık	-.167(*)	.580(**)	1				
Duyuşsal Kontrol	-.301(**)	.716(**)	.540(**)	1			
Sosyal Anlatımcılık	-.164(*)	.568(**)	.691(**)	.492(**)	1		
Sosyal Duyarlık	-.363(**)	.524(**)	.505(**)	.645(**)	.465(**)	1	
Sosyal Kontrol	-.319(**)	.750(**)	.428(**)	.683(**)	.527(**)	.596(**)	1

*p<.005 **p<.001

Tablo 1’deki bulgulara göre öğretmenlerin internet bağımlılık düzeyleri ile sosyal beceri alt boyut düzeylerinin tümü arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Buna göre öğretmenlerin internet bağımlılık düzeyleri ile Duyuşsal Anlatımcılık ($r=-.247$, $p<.001$); Duyuşsal Duyarlık ($r=-.167$, $p<.005$); Duyuşsal Kontrol ($r=-.301$, $p<.001$); Sosyal Anlatımcılık ($r=-.164$, $p<.005$); Sosyal Duyarlık ($r=-.363$, $p<.001$); Sosyal Kontrol ($r=-.319$, $p<.001$) düzeyleri arasında olumsuz yönde anlamlı düzeyde bir ilişki görülmektedir. Bu sonuca göre sosyal becerilerin alt boyutlarından birinin düzeyi arttıkça, internet bağımlılığı azalmakta; sosyal beceri düzeyi azaldıkça internet bağımlılığı düzeyi artmaktadır. Örnek olarak, duyuşsal anlatımcılık düzeyi yükseldikçe

internet bağımlılığı düzeyi azalmakta; duyuşsal anlatımcılık düzeyi azaldıkça internet bağımlılığı düzeyi artmaktadır.

Şekil 1. Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenlerinin Sosyal Beceri Düzeyleri ile İnternet Bağımlılık Düzeyleri Arasındaki İlişki



Şekil 1’de de görüldüğü gibi öğretmenlerin sosyal becerileri düzeyleri arttıkça internet bağımlılık düzeyleri düşmektedir.

Tablo 2

Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenlerinin Sosyal Becerilerinin İnternet Bağımlılıkları Üzerindeki Yordayıcı Etkisi

<i>Değişkenler</i>	<i>β</i>	<i>t</i>
DA (Duyuşsal Anlatımcılık)	-.247	*-3.104
İnternet Bağımlılığı		
R= .25, R ² = .061, F(1,148) = *9.635		
DD (Duyuşsal Duyarlık)	-.167	-2.056
İnternet Bağımlılığı		
R= .17, R ² = .028, F(1,148) = 4.226		
DK (Duyuşsal Kontrol)	-.301	*-3.837
İnternet Bağımlılığı		
R= .30, R ² = .090, F(1,148) = *14.721		
SA (Sosyal Anlatımcılık)	-.164	-2.027
İnternet Bağımlılığı		
R= .16, R ² = .027, F(1,148) = 4.110		
SD (Sosyal Duyarlık)	-.363	*-4.735
İnternet Bağımlılığı		
R= .36, R ² = .132, F(1,148) = *22.422		
SK (Sosyal Kontrol)	-.319	*-4.093
İnternet Bağımlılığı		
R= .32, R ² = .102, F(1,148) = *16.753		

n = 150, * p < .001

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin sosyal beceri alt boyutu olan Duyuşsal Anlatımcılık (R=.25, R²=.061, F(1.148)=9.635), Duyuşsal Kontrol (R=.30, R²=.090, F(1.148)=14.721), Sosyal Duyarlık (R=.36, R²=.132, F(1.148)=22.422) ve Sosyal Kontrol (R=.32, R²=.102, F(1.148)=16.753) düzeylerinin, internet bağımlılık düzeylerini anlamlı biçimde yordadığı görülmektedir (p<.001). Sosyal beceriler alt ölçeklerinden duyumsal anlatımcılık, internet bağımlılık düzeyine ilişkin varyansın %6'sını, duyuşsal kontrol internet bağımlılığının %9'unu, sosyal duyarlık %13'ünü, sosyal kontrolün de internet bağımlılığının %10'unu açıkladığı ifade edilebilir. Bu durum okul öncesi öğretmenlerinin internet bağımlılıkları üzerinde başka faktörlerinde etkili olduğunu göstermektedir. Diğer yandan standardize edilmiş regresyon katsayılarına (β) göre okul öncesi öğretmenlerinin sosyal beceri alt boyutlarının internet bağımlılıkları üzerindeki görece önem sırası; (1) sosyal duyarlılık, (2) sosyal kontrol, (3) duyuşsal kontrol, (4) duyuşsal anlatımcılık becerileri şeklindedir. Sonuçlara göre okul öncesi öğretmenlerinin internet bağımlılıklarını en yüksek düzeyde sosyal duyarlılık

becerileri yordamaktadır. Ardından sosyal kontrol, duyuşsal kontrol ve duyuşsal anlatımcılık gelmektedir. Bunun yanı sıra okul öncesi öğretmenlerinin internet bağımlılıklarını sosyal beceri alt boyutlarından sosyal anlatımcılık ($R=.16$, $R^2=.027$, $F(1.148)=4.110$) ve duyuşsal duyarlık ($R=.17$, $R^2=.028$, $F(1.148)=4.226$) boyutları anlamlı bir şekilde yordamamaktadır ($p>.001$).

Tartışma

Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin sosyal becerilerinin internet bağımlılıkları üzerindeki yordayıcı etkisinin incelendiği çalışmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin sosyal duyarlılık, sosyal kontrol, duyuşsal kontrol ve duyuşsal anlatımcılık becerileri internet bağımlılıklarını anlamlı biçimde yordamaktadır. Sosyal anlatımcılık ve duyuşsal duyarlık becerileri ise internet bağımlılığını anlamlı düzeyde yordamamaktadır. Çalışma kapsamındaki altı sosyal beceri alt ölçeğinden dördü internet bağımlılığını yordarken, ikisi yordamamaktadır. İlgili alan yazın incelendiğinde, okul öncesi eğitimi öğretmenleriyle gerçekleştirilmiş çalışma olmamakla birlikte üniversite öğrencileri ile yapılan araştırmalarda, araştırma bulgusunu destekleyen bulgulara rastlamak mümkündür. Örnek olarak, Niemz, Griffiths, ve Banyard (2005) tarafından Britanya’da 371 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirilen çalışmada katılımcıların %18.3’ünün patolojik internet bağımlısı olduğu belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca internet bağımlılarının benlik saygılarının düşük, sosyal ilişkilerinin kısıtlı olduğu saptanmış ancak bu durumun bağımlılığın bir sonucu olabileceği gibi bağımlılığın nedeni de olabileceği vurgulanmıştır. Batıgün ve Kılıç (2011)’in üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları bir çalışmanın bulgularına göre, internet bağımlılığı ölçeğinden yüksek puan alan bireylerin daha az yumuşak başlı, özdenetimlerinin düşük ve nörotizm özellikleri ile psikolojik belirtilerinin ise yüksek olduğu görülmektedir. Bu bireylerin algıladıkları sosyal destek, gelecek beklentisi ve yaşam doyumları ise daha düşük görünmektedir. Cam ve Isbulan (2013), 1235 öğretmen adayı üzerinde problemlerli internet kullanımı ile sosyal etkileşim kaygısı arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, internet kullanım süresi arttıkça problemlerli internet kullanım durumunun da arttığını gözlemlemişler ve sosyal etkileşim kaygısının problemlerli internet kullanımının yordayıcısı olduğunu belirtmişlerdir. Bozoglan vd. (2013) araştırmalarında yalnızlık, benlik saygısı, hayat memnuniyeti ve internet bağımlılığı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma 18-24 yaş arasındaki 384 Eğitim Fakültesi öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada yalnızlık, benlik saygısı, yaşam memnuniyeti değişkenlerinin internet bağımlılığının %38’ini açıkladığını belirtmişlerdir. Yalnızlığın, internet bağımlılığının en önemli yordayıcısı olduğunu vurgulamışlardır. Tutgun vd. (2011), Türkiye ve Güney Kore’deki öğretmen adaylarının problemlerli internet kullanımı ile yalnızlık arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, iki ülkedeki öğretmen adaylarının internet kullanımları arasında anlamlı bir fark bulamamalarına rağmen, her iki ülkedeki öğretmen adaylarının problemlerli internet kullanımları ve yalnızlıkları arasında zayıf fakat olumlu yönde ilişki belirlemişlerdir. Türkiye’deki devlet üniversitesinde öğrenim gören öğrencilerin problemlerli internet kullanımı ile çekingenlik, narsizm, yalnızlık, saldırganlık ve kişisel algılarının ilişkisinin incelendiği bir başka

çalışmada da araştırmacılar, problemlerli internet kullanıcılarının utangaç ve daha saldırgan olduklarını belirtmişlerdir (Odaci ve Berber, 2013). Kurtaran (2008), yalnızlık, depresyon ve benlik saygısı değişkenlerinin ergenlerin internet bağımlılığını yordamadaki katkılarını belirlemek amacı ile gerçekleştirdiği çalışmada, internet bağımlılığının benlik saygısını olumsuz yönde; yalnızlığın ise olumlu yönde yordadığı, ancak depresyonun anlamlı biçimde yordamadığı görülmüştür.

Araştırmanın bulgularına göre sosyal anlatımcılık ve duyuşsal duyarlık becerileri ise internet bağımlılığını anlamlı düzeyde yordamamaktadır. Bu sonuç, araştırmadaki sosyal becerilere ilişkin alt boyutların internet bağımlılığı üzerinde aynı düzeyde etkisinin olmayabileceğini göstermektedir.

Sonuç ve Öneriler

Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin sosyal becerilerinin genel olarak internet bağımlılıklarını anlamlı biçimde yordayabildiği bulgusuna ulaşılan bu çalışmada bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Çalışma, Denizli il merkezindeki anasınıfları ve uygulama anaokullarında görev yapan 150 okul öncesi eğitim öğretmeniyle ve tarama yöntemiyle sınırlıdır. Elde edilen veriler, öğretmen görüşleriyle sınırlıdır. Sosyal beceri değişkenleri, altı alt ölçekle sınırlıdır. Çalışmanın sonuçları ve sınırlılıkları doğrultusunda alan yazın için şu öneriler geliştirilebilir. Sonraki çalışmalarda, farklı illerde ya da birden fazla ildeki daha kalabalık örneklem gruplarıyla çalışmalar yapılabilir. Öğretmen görüşlerinin yanı sıra gözlem ve/veya görüşme yoluyla veriler elde edilebilir. Öğretmenlerin internet bağımlılığı üzerinde farklı değişkenlerin (cinsiyet, mizaç, medeni durum, yaşam doyumu v.b.) etkisinin olup olmadığı incelenebilir. Bu çalışma, rastgele seçilmiş öğretmen grubu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Özellikle internet bağımlılık düzeyi yüksek öğretmenlerin belirlendiği bir pilot çalışma ile çalışma planlanabilir. Okul öncesi öğretmen adaylarının öğrenciliklerinde ve meslek hayatlarında teknoloji kullanımı açısından izlendiği boylamsal çalışmalar gerçekleştirilebilir. Ayrıca okul öncesi öğretmenleri dışındaki farklı alanlardaki öğretmenlerle bu çalışma gerçekleştirilebilir. İnternet bağımlılığını önlemeye yönelik okul öncesi, ilkököl, lise ve üniversite öğrencilerini kapsayan projeler geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır. Okul öncesi öğretmenleri başta olmak üzere tüm öğretmenlere internet bağımlılığı, eğitim teknolojileri, teknolojinin etkili, verimli biçimde kullanılması konularında hizmet içi eğitimler verilmelidir. Öğretmenlerin ailelere, evde teknoloji kullanımı, internet bağımlılığı, çocukları hobi, spor gibi yararlı boş zaman etkinliklerine yönlendirme gibi konularda rehberlik etmeleri sağlanmalıdır. Bu noktada, aileleri bilgilendirici yayınlar, kamu spotları, eğitim programları hazırlanmalıdır. Türkiye’de Sosyal Beceri Eğitimi seçmeli ders olarak bazı üniversitelerin okul öncesi eğitimi öğretmenliği bölümlerinde yer almaktadır. Günümüzdeki teknoloji kullanımı, internet bağımlılığı konularındaki bulgular, okul ilkökoldan itibaren her eğitim kademesinde sosyal becerilere yönelik zorunlu derslerin olmasının, çocuklara yarar sağlayabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca öğretmenlerin sosyal becerilerinin çocuklar üzerindeki etkilerini ortaya koyacak araştırmalar yapılmalıdır.

Kaynakça

- Akar, E. (2010). Sanal toplulukların bir türü olarak sosyal ağ siteleri- bir pazarlama iletişimi kanalı olarak işleyişi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 107-122.
- Batıgün, D. A., ve Kılıç, N. (2011). İnternet bağımlılığı ile kişilik özellikleri, sosyal destek, psikolojik belirtiler ve bazı sosyo-demografik değişkenler arasındaki ilişkiler. *Türk Psikoloji Dergisi*, 26(67), 1-10.
- Bayraktar, F. (2001). *İnternet kullanımının ergen gelişimindeki rolü*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- Bozoglan, B., Demirer, V., & Sahin, I. (2013). Loneliness, self-esteem, and life satisfaction as predictors of internet addiction: A cross-sectional study among Turkish university students. *Scandinavian Journal of Psychology*, 54(4), 313-319.
- Cam, E., & Isbulan, O. (2012). A new addiction for teacher candidates: Social networks. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(3), 14-19.
- Cartledge, G., & Milburn, J. F. (1978). The case for teaching social skills in the classroom: A review. *Review of Educational Research*, 48(1), 111-156.
- Ceyhan, E. (2008). Ergen ruh sağlığı açısından bir risk faktörü: İnternet bağımlılığı. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 15, 109-116.
- Chen, J. Q., & Chang, A. (2006). Using computers in early childhood classrooms teachers' attitudes, skills and practices. *Journal of Early Childhood Research*, 4(2), 168-188.
- Chiu, S. I., Lee, J. Z., & Huang, D. H. (2004). Video game addiction in children and teenagers in Taiwan. *CyberPsychology & Behavior*, 7(5), 571-581. doi: 10.1089/cpb.2004.7.571
- Combs, M. L., & Slaby, D. A. (1998). Social skills training with children. *Advances in Clinical Child Psychology*, 1, 161-201.
- Çalık, D., ve Çınar, Ö. P. (2009). Geçmişten günümüze bilgi yaklaşımları bilgi toplumu ve internet. *XIV.Türkiye'de İnternet Konferansı*. İstanbul: Bilgi Üniversitesi.
- Çetin, E. (2009). *Sosyal iletişim ağları ve gençlik: Facebook örneği*. Uluslararası Davraz Kongresi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Durualp, E., ve Aral, N. (2011). *Oyun temelli sosyal beceri eğitimi*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linderc, J. R., & Walsha, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, 27(1), 5-22.
- Göker, G., Demir, M., ve Doğan, A. (2010). Ağ toplumunda sosyalleşme ve paylaşım: Facebook üzerine ampirik bir araştırma. *E-Journal of New World Sciences Academy Humanities*, 5(2), 183-206.

- Griffiths, M. D., Davies, M. N. O., & Chappell, D. (2004). Demographic factors and playing variables in online computer gaming. *CyberPsychology & Behavior*, 7(4), 479-487.
- Gülay, H. (2010). *Okul öncesi dönemde akran ilişkileri*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Gülay, H., ve Akman, B. (2009). *Okul öncesi dönemde sosyal beceriler*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Hops, H. (1983). Children's social competence and skill: Current research practices and future directions. *Behavior Therapy*, 14, 3-18.
- Horzum, M. B. (2011). İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Oyunu Bağımlılık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 56-68.
- Internet1. (2014). Erisim Tarihi: 20 Nisan, 2014, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028
- Internet2. (2014). Erisim Tarihi: 10 Nisan 2014, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15866>
- Jarkowski, S. (2011). *Soziale kompetenzen und lernerfolg beim kooperativen Lernen*. GmbH, Kassel: Kassel üniversty Press.
- Kaçar, A. Ö., ve Doğan, N. (2010). Okul öncesi eğitimde bilgisayar destekli eğitimin rolü. *E-Journal of New World Sciences Academy Humanities*, 5(3), 472-484.
- Kanning, U. P. (2003). *Diagnostik sozialer kompetenzen. Kompendien psychologische diagnostik. Band 4*. Göttingen: Hogrefe.
- Katz, L., & McClellan, D. E. (1997). *Fostering children's social competence: The teacher's role, National Association for Education of Young Children*. Washington: DC: NAEYC.
- King, S. A. (1996). Internet addiction. Is the internet adictive, or are addicts using the internet. Erişim Tarihi, 2010, <http://www.webpages.charter.net/stormking/iad.html>
- Kurtaran, G. T. (2008). *İnternet bağımlılığını yordayan değişkenlerin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Marko, M., Skoric, L. L., Ching, T., & Rachel, L. N. (2009). Children and video games: addiction, engagement, and scholastic achievement. *CyberPsychology & Behavior*, 12(5), 567-572. doi: 10.1089/cpb.2009.0079
- Mazman, S. G. (2009). *Sosyal ağların benimsenme süreci ve eğitsel bağlamda kullanımı*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Niemz, K., Griffiths, M., & Banyard, P. (2005). Prevalence of pathological internet use among university students and correlations with self-esteem, the generalhealth questionnaire (GHQ), and disinhibition. *Cyberpsychology and Behavior*, 8(6), 562-573.

- Odaci, H., & Berber, Ç. (2013). Who are problematic internet users? An investigation of the correlations between problematic internet use and shyness, loneliness, narcissism, aggression and self-perception. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2382-2387.
- Öztürk, Ö., Odabaşoğlu, G., Eraslan, D., Genç, Y., & Kalyon, A. Ö. (2007). İnternet bağımlılığı: Kliniği ve tedavisi. *Bağımlılık Dergisi*, 8(1), 36-41.
- Parlak, F. (2009). *Sosyal medya ve satın alma sürecine etkileri: Nitel bir uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksel Lisans Tezi), Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Pfeffer, S. (2012). *Sozial-emotionale Entwicklung fördern. Wie Kinder in Gemeinschaft star werden*. Freiburg: Verlag Herder GmbH.
- Pianta, R. C. (2001). *The student-teacher relationship scale*. Charlottesville: University of Virginia.
- Stephens, T. M. (1978). *Social skills in the classroom*. OH: Columbus Cedars Pres
- Tutgun, A., Deniz, L., & Moon, M. (2011). A Comparative Study of Problematic internet use and loneliness among Turkish and Korean prospective teachers. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(4), 14-30.
- Vernadakis, N., Avgerinos, A., Tsitskari, E., & Zachopoulou, E. (2005). The use of computer assisted instruction in preschool education: Making teaching meaningful. *Early Childhood Education Journal*, 33(2). doi: 10.1007/s10643-005-0026-2
- Yang, S. C., & Tung, C. (2004). Comparison of internet addicts and non-addicts in Taiwanese high school. *Computers in Human Behavior*, 23, 79-96.
- Yaşar, Ş. (2004). *Okulöncesi eğitimde bilgisayar öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Young, K. S. (1996). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology and Behavior*, 1(3), 237-244.
- Yüksel, G. (1998). Sosyal beceri envanterinin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışmaları. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 9, 39-48.



The Relation Between The Pre-service Elementary Teachers' Levels of Relating Science Knowledge to Daily Life and Their Attitude and Scientific Literacy*

Mustafa ÜREY**

Lale CERRAH ÖZSEVGEC***

Received: 22 May 2014

Accepted: 29 April 2015

ABSTRACT: The aim of this study is to determine the preservice elementary teachers' levels of relating the science knowledge to their daily life and to examine the relation between preservice teachers' levels of connecting science knowledge that they acquire in science course with their attitudes and scientific literacy. The case study method was employed in the study. The sample of the study comprised 200 second year preservice elementary teachers in KTU Fatih Faculty of education. The data were collected with scientific literacy test, daily life relating test and attitude questionnaire during the Science and Laboratory Application II Lesson. The problem situations were created for boiling, melting, freezing, expansion, excretion, digestion, heat and temperature concepts. The results of the study indicated that the preservice teachers' levels of relating science knowledge to daily life situations were very low.

Keywords: Preservice elementary teachers, science knowledge, daily life, scientific knowledge, attitude

Extended Abstract

Purpose and Significance: The aim of this study is to determine the preservice elementary teachers' levels of relating their science knowledge to their daily life and to examine the relation among the preservice teachers' levels of connecting science knowledge that they acquire in science course and their attitudes and scientific literacy. In line with this purpose, this study sought to explore the following research questions:

1. What is the relation among the preservice elementary teachers' levels of relating their science knowledge to their life and their attitudes and scientific literacy?
2. What are the misconceptions of the preservice elementary teachers about science knowledge related with boiling, melting, freezing, expansion, excretion, digestion, heat and temperature?

Methods: The case study method was employed in the study. The sample of the study comprised 200 second year preservice elementary teachers in KTU Fatih Faculty of education. The data were collected with scientific literacy test, daily life relating test and attitude questionnaire during the Science and Laboratory Application II Lesson.

* This paper is an extended version of the oral presentation of 9th National Science and Mathematics Education Congress (23rd-25th September, 2010) held in İzmir at Dokuz Eylül University.

** Corresponding Author: Assoc. Prof. Dr., Karadeniz Technical University, Trabzon, Turkey, murey01@gmail.com

*** Assoc. Prof. Dr., Karadeniz Technical University, Trabzon, Turkey, lalecerrah@yahoo.com

Results: The statical analysis showed that there is a significant relation between the preservice elementary teachers' scientific literacy and their attitudes to science ($r=0.58$; $p=0.000$, $p<0.01$). On the other hand, it was determined that there is a weak but positive relation between the preservice elementary teachers' scientific literacy and applying the science knowledge to the situations encountered in their lives ($r=0.32$; $p=0.001$, $p<0.01$). As the relation values are examined, it is seen that the positive attitude to the science is more effective than the scientific literacy level to transfer the scientific knowledge to the situations in daily life. The findings of the Daily Life Relating Test indicated that the preservice elementary teachers had misconceptions about the freezing, boiling, digestion, excretion, heat and light. Their scientific explanation ratios are very low. They believe that the kidneys and lungs are the organs of the digestive system. They have conceptual conflict between the excretion and elimination and also heat and the temperature. They have little knowledge about what increases or decreases the boiling point of a liquid. The preservice elementary teachers' graphical presentations were also problematic. Most of them drew the graphic of phase changing of water incorrectly. The preservice elementary teachers' interview data showed that the courses related with the science in the university were also inadequate at this point. Lectures are not presenting the relation among the science subject and its daily practices adequately and the examples in the lives. The preservice elementary teachers are mostly memorizing what they were taught. Science and Laboratory Application Course is also inadequate to support preservice elementary teachers daily life knowledge.

Discussion and Conclusions: As other studies are revealed, this study also showed that the students are memorizing the knowledge without internalizing or understanding it. They believe that the subject they are taught is not necessary for them and they will not use this knowledge in their lives. Teachers mostly use didactic methods to teach the subject and don't give adequate examples from daily life practices. This kind of teaching may be resulted with misconceptions and weak understanding. The findings of the Daily Life Relating Test support this point of view. Preservice elementary teachers had weak understanding about freezing, boiling, heat, digestion and excretion concepts. Because of their limited knowledge, they could not apply their science knowledge to the daily life experiences and they could not explain the reason of the given problem statements scientifically. The answers of the preservice elementary teachers showed that they answered the questions based on their daily experiences not scientific knowledge. Other reason of this learning problem may be the content of the science courses. The preservice elementary teachers believe that their science courses contents' don't overlap with the science curriculum of the primary school. They are learning many things but they will not teach them to their students. This kind of view decreases their motivation to learning science. Preservice elementary teachers are learning the theory of the science without connecting it with daily life experiences. As a result of this, they generally have weak understanding and many misconceptions. This situation decreases their achievement, attitudes and their level of relating science knowledge to everyday life

problems. Based on the findings it can be said that there is a significant relation among the students' knowledge, attitudes and application of scientific knowledge to the real problems in the life. Teachers pay attention to use different teaching methods and to give more examples from the student's daily life. It should be emphasized that the science is a part of our life. The other important point that the studies showed that the teachers and the students had similar misconceptions. This may be interpreted that the teachers may transfer their misconceptions to their students. It is suggested that the preservice teachers' science knowledge should be examined and treated before they become a teacher. They should be informed about the real life applications of the given subject. When they become a teacher they can be also motivate their own students about the importance of science in our life practices.

Sınıf Öğretmen Adaylarının Fen Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Düzeyleri ile Fen Tutum ve Okuryazarlıkları Arasındaki İlişki*

Mustafa ÜREY**

Lale CERRAH ÖZSEVGEÇ***

Makale Gönderme Tarihi: 22 Mayıs 2014

Makale Kabul Tarihi: 29 Nisan 2015

ÖZET: Bu çalışmanın amacı, sınıf öğretmen adaylarının fen bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeylerini tespit ederek, adayların fenne karşı tutumları ve fen okuryazarlıkları ile günlük yaşam ilişkilendirmeleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Çalışmanın örneklemini, KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü 2.sınıfta öğrenim gören 200 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma verileri, fen okuryazarlık (FOYT) ve günlük yaşam ilişkilendirme testi (GYİT) ile fen tutum ölçeği (FTÖ) kullanılarak toplanmıştır. Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları (FTLU)-II dersi kapsamında yürütülen araştırmada, günlük yaşantımızda sıkça karşılaştığımız kaynama, erime, donma, genleşme, boşaltım, sindirim, ısı ve sıcaklık kavramlarına yönelik problem durumları oluşturulmuştur. Elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının öğrendikleri bilgileri günlük yaşamda karşılaştıkları durumlara uygulayabilme düzeylerinin oldukça düşük olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar sözcükler: Öğretmen adayları, fen bilgisi, günlük yaşamla ilişkilendirme, sınıf öğretmenliği, tutum

Giriş

Son yıllarda yapılan çalışmalar incelendiğinde, öğrenme ve günlük yaşamla ilişkilendirme kavramlarının birlikte kullanıldığı araştırmalarda artış olduğu görülmektedir. Bu iki kavramın tanımları incelendiğinde aralarında sıkı bir ilişki olduğu görülebilmektedir. Günlük yaşam kavramı, toplum içinde yaşamını sürdüren bir bireyin çevresinde meydana gelen ve rutin bir şekilde devam eden olaylar ve hareketler dizisi şeklinde açıklanmaktadır (McCann, 2001). Öğrenme, bireyin olgunlaşma düzeyine göre yaşantıları aracılığıyla ya da çevresiyle etkileşimi sonucunda yeni davranışlar kazanması ya da eski davranışlarını değiştirmesi sürecidir (Senemoğlu, 2009). Bu tanımlamalar öğrenmenin gerçekleşmesinde, günlük yaşamın etkili olduğu sonucunu da açıkça ortaya koymaktadır.

Fen eğitiminin temel hedeflerinden biri, öğrencilerin öğrenimleri sırasında edindikleri bilgileri günlük yaşantılarında kullanabilmelerini sağlayabilmektir. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarında karşılaştıkları olaylara yansıtılabilmeleri ve problemlerin çözümünde kullanabilmeleri hem verilen öğretimin başarısının hem de bilgilerin kalıcılığının sağlanmasının göstergesi olarak kabul edilebilir (Ayas, Coştu ve Ünal, 2007; Anagün, Ağır ve Kaynaş, 2010). Fen ve teknoloji programının temelini oluşturan, yapılandırmacılık fikrinin ortaya çıkmasında etkili olan Piaget, Dewey, Vygotsky ve Bruner gibi kuramcılar da bilgilerin günlük yaşamla ilişkilendirilmesi ve hatta yaşamın bir parçası olması durumunda birey tarafından rahatlıkla içselleştirilebileceği görüşünde birleşmektedirler (Aydın, 2000; Özden, 2003). Bireyler, sorunlarını çözmek ve yaşamlarını kendi

* Bu çalışma, İzmir 9 Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi'nde düzenlenen IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (23-25 Eylül 2010)'nde sunulmuş sözlü bildirinin genişletilmiş halidir.

** Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, murey01@gmail.com

*** Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, lalacerah@yahoo.com

açılarından kolaylaştırabilmek için belleklerine kaydetmiş oldukları bilgileri bir şekilde kullanmak zorunda kalmaktadırlar (Göçmençelevi ve Özkan, 2009). Başka bir deyişle, bireyin herhangi bir kavramı ya da düşünceyi öğrenebilmesi için o kavramı ya da düşünceyi günlük yaşamında kullanması ve gerekli durumlara uygulayabilmesi gerekmektedir (Kıyıcı-Balkan, 2008; Smith ve Siegel, 2004; Wagner, 2007).

Fen öğreniminde asıl olan, fenne ait kavramların tanımını bilmekten ziyade, öğretilen kavramları gerekli olduğunda bellekten geri çağırarak ve kullanabilmektir. Bu durum, ilgili fen kavramının güncel yaşamda kullanımı ile mümkün olabilmektedir. Bu nedenle özellikle güncel yaşam deneyimine sunulamayan fen kavramlarında kavram yanılgılarına rastlanmaktadır (Baybee, 1998). Çünkü öğrenciler günlük yaşam deneyimi kurmadığı fen kavramları konusunda öğretmenlerinin aktardığı ya da ders kitaplarında yazan ve kendilerine yaramayacağını düşündükleri bilgileri ezberleme yoluna gitmektedirler. Kavramsal anlamaya yönelik literatür incelendiğinde de kavram yanılgılarının nedenlerinden birinin de ilgili kavramın güncel yaşam deneyimine maruz kalmadan öğrencinin zihninde yanlış şekillenmesi olarak ifade edilmektedir (Chi, 2005; Akt. Cobern, Gibson ve Underwood, 1995). Fen kavramlarına yönelik öğrencilerin güncel yaşam deneyimlerine maruz kalmaları ilgili kavramların somutlaştırılmasına katkı sağladığı gibi öğrencilerin fen okuryazarlık düzeylerinin gelişimine (Andree, 2003; Baumert, Bos ve Lehman, 2000; Harlen, 2002; Özmen, 2003) ve öğrencilerin motivasyonunu artırarak derse yönelik ilgi ve tutumu olumlu yönde değiştirebilmelerine (Black ve Atkin, 1996; OECD, 2003) olanak sağlamaktadır.

Fen okuryazarlığı, başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere pek çok Avrupa Birliği ülkesinde çağdaş fen müfredatlarının ortak vizyonu olarak kabul edilmekte ve bu kapsamda reformlar gerçekleştirilmektedir (Liu, 2009). Ülkemizde de Fen Bilimleri dersi öğretim programının vizyonu “*tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek*” (MEB, 2013) olarak belirlenmiş ve bu kapsamda reformlar gerçekleştirilmiştir. Fen okuryazarlığı, “*bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, etraflarındaki dünya hakkındaki merak duygularını sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerinin bir birleşimi*” olarak tanımlanmaktadır (Kavak, Tufan ve Demirelli, 2006). Bu kapsamda fen okuryazarlığı “Fen Bilimleri ve Teknolojinin Doğası”, “Anahtar Fen Kavramları”, “Bilimsel Süreç Becerileri”, “Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre İlişkileri”, “Bilimsel ve Teknik Psiko-motor Beceriler”, “Bilimin Özünü Oluşturan Değerler” ve “Fenne İlişkin Tutum ve Değerler” olmak üzere 7 boyutta ele alınmaktadır (Balım, Sucuoğlu ve Aydın, 2009). Bunlardan belki de en önemlisi ders kitaplarında sıkça karşılaştığımız “Anahtar Fen Kavramları”dır (Balım ve diğerleri, 2009). Öğrencilerin bilimin doğasını anlayabilmesi, fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkisini irdeleyebilmesi, fen hakkında düşünerek ve onu yorumlayarak fene ilişkin ilgi ve tutum geliştirebilmesi, kısaca fen okuryazarı olabilmesi için fen kavramlarını biliyor olması gerekir. Bu nedenle fen eğitiminin ilk amacı fen kavramlarının öğretimi olmalı, kavramlar öğretilirken diğer boyutlar verilmeye çalışılmalıdır. Bu boyutlardan da özellikle “Fene İlişkin Tutum ve Değerler”

boyutu öğrencinin fen kavramlarına olan motivasyonunu sağlayabilmeleri açısından oldukça önemlidir. Fen okuryazarlığının yedi boyutundan biri olan “Fenne İlişkin Tutum ve Değerler” ile öğrencilerin fen bilimine yönelik olumlu bilimsel tutumlar geliştirmeleri amaçlanmaktadır. Fen Bilimleri öğretim programında öğrencilerin sadece bilgi, anlayış ve beceri kazanmaları yeterli görülmemektedir. Bununla birlikte, öğrencilere belirli bilimsel tutum ve değerlerin kazandırılması da ön planda tutulmaktadır.

Öğrenciler için birincil bilgi kaynağı öğretmenlerdir. Öğretmenlerin anlamlı öğrenmeyi beklenen düzeyde gerçekleştirebilmeleri için öğrettikleri bilgilerin günlük yaşam ilişkilendirmelerini yapabilecek fen okuryazarlığına ve aynı zamanda fenne karşı üst düzey ilgi ve tutuma sahip olmaları gerekmektedir. Alan bilgisi zayıf, fenne karşı olumlu tutuma sahip olmayan öğretmenlerin etkili öğretim yapamadıkları belirtilmektedir (Berg ve Brouwer, 1991; Halim ve Meerah, 2002; Yaman, 2009). Casaj (1999), öğretmenlerin yüksek öğrenimleri sürecinde yeterli eğitime ve deneyime sahip olamadıkları için günlük yaşamla ilişkilendirme konusunda problem yaşadıklarını belirtmektedir. Öğretmenlerin hizmet sürecinde bu tip problemleri yaşamamaları için de hizmet öncesinde gerekli çalışmaların yürütülmesi oldukça büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın önemini artıran diğer bir nokta ise ilköğretim öğretmen adaylarının örneklem olarak seçilmesidir. İlköğretim temel bilgilerin verildiği kademedir. Öğrencilerin ilköğretim sürecindeki öğrenme problemlerini sonraki kademelere taşıdığını gösteren pek çok çalışma mevcuttur (Atasoy ve Akdeniz, 2005; Çalık ve Ayas, 2005). Bu bağlamda, ilköğretim birinci kademesinde öğretmenlik yapacak öğretmen adaylarının fen bilgilerini günlük yaşamda kullanabilme düzeylerinin belirlenmesi temel eğitimin kalitesinin artırılması açısından ayrı bir öneme sahiptir. Ayrıca bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak, adayların günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri ile tutumları ve fen okuryazarlıkları arasındaki ilişki de incelenmiştir.

Bu çalışmanın amacı, sınıf öğretmen adaylarının fen konularına yönelik günlük yaşam ilişkilendirmelerindeki yanılgıları ortaya koyarak, öğretmen adaylarının fen tutum ve okuryazarlıkları ile günlük yaşam ilişkilendirmeleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Sınıf öğretmeni adaylarının fen okuryazarlıkları, fenne karşı tutumları ve günlük yaşam ilişkilendirmeleri arasındaki ilişki ne düzeydedir?
2. Sınıf öğretmeni adaylarının günlük yaşam ilişkilendirmelerine yönelik yanılgıları nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırmada Özel Durum Çalışması (Case Study) kullanılmıştır. Özel durum çalışmaları, belirli bir fenomene ait bir örneği (özel durumu) derinlemesine inceleyerek fenomene ışık tutmayı amaçlayan araştırmalardır. Araştırma sürecinde ortam, birey veya süreçler bütüncül bir yaklaşımla incelenmekte, süreci etkileyen roller ve ilişkiler üzerine odaklanılmaktadır. Ayrıca özel durum çalışmalarının birden fazla veri toplama tekniğinin kullanılmasına olanak sağlaması, zengin ve birbirini destekleyecek veri çeşitliliğine ulaşılmasına katkıda bulunabilmektedir (Çepni, 2010).

Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırma, 2009-2010 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü 2.sınıfta öğrenim gören 200 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 121'i kız, 79'u erkek öğretmen adayından oluşmaktadır. Öğretmen adayları, çalışmanın yapıldığı döneme kadar ki süreçte Genel Fizik, Genel Kimya ve Canlılar Bilimi derslerini almışlardır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada fen okuryazarlık testi (FOYT), günlük yaşam ilişkilendirme testi (GYİT), fen tutum ölçeği (FTÖ) ve yarı yapılandırılmış mülakat kullanılmıştır. Test soruları hazırlanırken, günlük yaşantımızda sıkça karşılaştığımız konuların ve 5. sınıf düzeyinde ders kitaplarında geçen anahtar kavramların seçimine özen gösterilmiştir. Öğretmen adaylarının sunumlarına ait gözlemler de dikkate alınarak “*kaynama, donma, erime, boşaltım, sindirim, genleşme, ısı ve sıcaklık*” konuları araştırma kapsamına alınmıştır.

Fen okuryazarlık testi (FOYT). FOYT (EK-1), fen okuryazarlığı boyutlarından “Anahtar Fen Kavramları” boyutu dikkate alınarak oluşturulmuştur. Bu kapsamda kaynama, erime, donma, genleşme, boşaltım, sindirim, ısı ve sıcaklık kavramlarına yönelik açık uçlu 7 soru oluşturulmuştur. Soruların oluşturulması esnasında öğretmen adaylarının ilgili kavram hakkındaki bilimsel açıklamaları ve güncel yaşamdan örnekleri alınmaya çalışılmıştır. Böylece öğretmen adayının ilgili kavrama yönelik bilimsel tanımlama yeterlilikleri ve güncel yaşamdaki kullanım alanlarını fark edebilme durumları tespit edilmiştir. Araştırmacılar tarafından oluşturulan test maddeleri alan uzmanı olan üç öğretim üyesi tarafından incelenirken, alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda her bir kavram için standart soruların oluşturulmasına karar verilmiştir. Böylece, öğretmen adaylarından ilgili kavramları tanımlamaları ve örneklendirmeleri istenen, iç geçerliliğini ve güvenilirliğini güçlendirecek standart sorular (Çepni, 2010) oluşturulmuştur.

FOYT'nin içerik analizinde, öğretmen adaylarının yaptıkları tanımlamalar ve açıklamalar doğrultusunda dört farklı kategori belirlenmiş ve her bir kategori için

puanlandırma yapılmıştır. FOYT'nin analizi için araştırmacılar tarafından oluşturulan Rubrik-1 Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

FOYT'nin Analizine Yönelik Rubrik-1

Kategoriler	Puan
Bilimsel	3
Kısmen Bilimsel	2
Bilimsel Değil	1
Boş	0

Öğretmen adaylarının her bir soruda yaptıkları bilimsel tanımlar ve açıklamalar için 3, kısmen bilimsel tanımlar ve açıklamalar için 2 ve bilimsel olmayan tanım ve açıklamalar için 1 ve boş bırakılan cevaplar için 0 puan verilmiştir. Bu durumda adayların FOYT'den alacağı en yüksek puan 21, en düşük puan ise 0'dır.

Günlük yaşam ilişkilendirme testi (GYİT). GYİT, araştırma kapsamındaki kavramların (kaynama, erime, donma, genişleme, boşaltım, sindirim, ısı ve sıcaklık) günlük yaşamdaki kullanımlarıyla ilgili durumların yorumlanmasını isteyen 7 açık uçlu sorudan (ilgili kavramlardan ısı ve sıcaklık kavramları tek bir soru içerisinde verilmiştir) oluşmaktadır. Araştırmacılar tarafından oluşturulan testin ilk halinde sadece soru kökleri yer alırken, uzman incelemesi sonrasında her bir soru için günlük yaşam bağlantısının kurulabileceği senaryoların oluşturulmasına karar verilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda ilgili kavramlara yönelik güncel yaşamdan senaryolar oluşturulmuştur. Öğretmen adaylarından GYİT'deki her bir senaryoyu dikkate alarak soru köklerine cevap vermeleri istenmiştir. GYİT'e ait örnek sorulardan birisi EK-2'de sunulmuştur.

GYİT'nin içerik analizinde, adayların verdikleri cevaplar doğrultusunda üç farklı kategori belirlenmiş ve her bir kategori puanlandırılmıştır. GYİT'nin analizi için araştırmacılar tarafından oluşturulan Rubrik-2 Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 2

GYİT'nin Analizine Yönelik Rubrik-2

Kategoriler	Puan
Doğru cevap (D)	2
Yanlış cevap (Y)	1
Boş (B)	0

Adayların her bir test sorusu için verdikleri doğru cevap 2, yanlış cevap 1 puan olarak değerlendirilirken boş bırakılan cevaplar için 0 puan verilmiştir. Bu durumda öğretmen adaylarının GYİT'den alacağı en yüksek puan 14, en düşük puan ise 0'dır. Ayrıca adayların GYİT'de verdikleri doğru ve yanlış cevaplarına ait yüzdeler hesaplanarak tablolaştırılmıştır. Tabloların sunumunda, öğretmen adaylarının yanlışlı ifadeleri ve bunlara ait yüzde değerleri sergilenmeye çalışılmıştır.

Fen tutum ölçeği (FTÖ). Araştırmada, Demir (2005) tarafından öğretmen adayları için geliştirilen 5'li likert modelinde 40 maddelik fen tutum ölçeği aynen kullanılmıştır. Ölçekte kullanılan derecelendirme sistemi 5'li likert modeline göre 5 "Tamamen Katılıyorum", 4 "Katılıyorum", 3 "Kararsızım", 2 "Katılmıyorum" ve 1 "Hiç Katılmıyorum" şeklinde ifade edilmiştir. Ölçek; değer verme, ilgi, zevk alma, korkma ve özgüven olmak üzere 5 faktörlü bir ölçektir. Ölçeğin değer verme faktörü için 0.84, ilgi faktörü için 0.80, zevk alma faktörü 0.88, korkma için 0.77 ve özgüven faktörü için 0.83 güvenilirlik katsayısı belirlenirken, ölçeğin tamamı için 0.82 güvenilirlik katsayısı tespit edilmiştir. FTÖ'nün analizinde, ölçekte bulunan olumlu ifadeler 5'den 1'e doğru, olumsuz ifadeler ise 1'den 5'e doğru puanlandırılmıştır. Bir adayın tutum ölçeğinden alabileceği en yüksek puan 200, en düşük puan ise 40'tır.

İşlem Basamakları

Araştırma Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları-II dersi kapsamında yürütülmüştür. Haftada 2 saat olarak uygulanan derste, öğrencilere ilköğretim 5. Sınıf Öğretim Programında yer alan konular ve bu konuların kazanımlardan bir ya da birkaçı verilerek, etkinlik içerikli 20-30 dakikalık sunumlar yapmaları istenmiştir. Sunumlar sonrasında yapılan uygulamalar tartışılarak öğrencilerin konu ve alan bilgileri sorgulanmıştır. Dönem boyunca, öğrencilerin sunumları ve sunum sonrasındaki sorgulamaları araştırmacılar tarafından alan notları tutularak gözlemlenmiştir. Yapılan gözlemlerde 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programı ve ders kitaplarında yer alan anahtar kavramlar dikkate alınarak öğretmen adaylarının ilgili kavramlara ait güncel yaşam deneyimi sunabilme durumları sorgulanmıştır. Yapılan gözlemler sonrasında öğretmen adaylarının günlük yaşam ilişkilendirmelerinde sıkıntı duydukları kavramlar tespit edilmiş ve bu kavramlara yönelik öğretmen adaylarının nasıl bir kavram yanlışlığı içerisinde oldukları sergilenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda ilgili kavramlara yönelik açık uçlu sorulardan oluşan veri toplama araçları geliştirilmiştir. Güncel yaşam ilişkisi kurmada zorlanılan kavramların tespiti ve bu kavramlara yönelik öğretmen adaylarının nasıl bir yanlışlığı içerisinde olduklarını belirleyebilmek için Fen Okuryazarlık Testi (FOYT) ve Güncel Yaşam İlişkilendirme Testi (GYİT) kullanılmıştır. FOYT ile fen okuryazarlık boyutlarından "Anahtar Fen Kavramları" boyutu sorgulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarını belirleyerek tutumları ile fen ve güncel yaşam ilişkilendirmeleri arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için Fen Tutum Ölçeği (FTÖ) kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Yapılan çalışmada kullanılan FOYT, GYİT ve FTÖ'nün analizinde, araştırmanın amacı doğrultusunda tanımlayıcı istatistik kullanılarak öğretmen adaylarının ilgili testlerden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca ilgili testlerden elde edilen puanlar arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi için Pearson Korelasyon Katsayısı'na başvurulmuştur. Analiz esnasında elde edilen katsayının 0.00-0.25 aralığı çok zayıf, 0.26-0.49 aralığı zayıf, 0.50-0.69 aralığı orta, 0.70-0.89 aralığı yüksek ve 0.90-1.00 aralığı ise yüksek ilişkili olarak kategorilendirilmiştir. Ortaya çıkan bu değerlerin negatif değer taşıması durumunda negatif yönlü doğrusal bir ilişkiyi ifade ederken, pozitif değer taşıması durumunda pozitif yönlü doğrusal bir ilişkiyi ifade etmektedir (Kalaycı, 2008). Ayrıca, yapılan çalışma ile GYİT'den elde edilen ve öğrencilerin ilgili kavramlar üzerindeki doğru ve yanlış ifadeleri belirlenerek bu ifadelerin yüzdesel hesaplamaları yapılmıştır. İlgili tablolardaki doğru cevaplar "D", yanlış cevaplar "Y" ve boş bırakılan cevaplar "B" ile simgelenmişlerdir.

Bulgular ve Tartışma

Çalışmanın birinci araştırma sorusu çerçevesinde, adayların fen okuryazarlıkları, fenne karşı tutumları ve günlük yaşam ilişkilendirmeleri arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının FOYT, GYİT ve FTÖ'den almış oldukları puanlara yönelik istatistikî veriler Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3

Öğretmen Adaylarının FOYT, GYİT ve FTÖ Testlerinden Almış Oldukları Puanlara Yönelik İstatistikî Veriler

DEĞİŞKENLER	N	Min.	Max.	X _{ort.}	ss
FOYT		8	19	14.43	2.88
GYİT	200	4	12	6.51	1.49
FTÖ		99	195	146.66	28.06

Tablo 3'de görüldüğü gibi, öğretmen adayları fen okuryazarlık testinden en düşük 8, en yüksek 19 puan almışlardır. Adayların fen okuryazarlıkları testine ait aritmetik ortalamaları, 14.43 olarak tespit edilmiştir. Öğretmen adayları günlük yaşam ilişkilendirme testinden ise en düşük 4, en yüksek 12 puan almışlardır. Adayların günlük yaşam ilişkilendirmesi testine ait aritmetik ortalamaları, 6.51 olarak tespit edilmiştir. Araştırmanın bir diğer değişkeni olan fenne karşı tutum anketinden ise öğretmen adayları en düşük 99, en yüksek 195 puan almışlardır. Adayların fenne karşı tutumlarının aritmetik ortalaması, 146.66 olarak tespit edilmiştir.

Çalışmanın birinci araştırma sorusu çerçevesinde, öğretmen adaylarının fen okuryazarlıkları, fen tutumları ve fen bilgilerini günlük yaşama aktarabilmeleri

arasındaki ilişkinin boyutu Pearson Korelasyon Katsayısı ile ölçülmeye çalışılmış ve sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

Öğretmen Adaylarının Fen Okuryazarlıkları, Fen Tutumları ve Günlük Yaşam İlişkilendirmeleri Arasındaki İlişkiye Dair Pearson Korelasyon Katsayısı Sonuçları

DEĞİŞKENLER	N	r	p
FOYT - FTÖ		0.58	.000*
FOYT - GYİT	200	0.32	.001*
FTÖ - GYİT		0.47	.000*

(* $p < 0.01$ istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.)

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmen adaylarının fen okuryazarlıkları ve fenne karşı tutumları arasında orta düzeyli, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür ($r=0.58$; $p=0.000$, $p<0.01$). Adayların fen okuryazarlıkları ile günlük yaşam ilişkilendirmeleri arasında zayıf, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ($r=0.32$; $p=0.001$, $p<0.01$). Öğretmen adaylarının fenne karşı tutumları ile günlük yaşam ilişkilendirmeleri arasında ise zayıf, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir ($r=0.47$; $p=0.000$, $p<0.01$). Adayların fen okuryazarlıkları ile birlikte fenne karşı tutumlarının günlük yaşam ilişkilendirmelerini zayıf bir şekilde desteklediği görülsede; ilişki değerleri incelendiğinde, tutumun fen okuryazarlığına göre daha etkili olduğu söylenebilir. Oysa, McCann (2001) fen okuryazarlığı gelişmiş olan bireylerin fene ait bilgilerini güncel yaşama daha kolay aktardığını ileri sürmektedir. Bu durum, çalışmada kullanılan kavramların özellikle kavram yanlışlığına düşülen kavramlar olmasından ve sınırlı sayıda kavram üzerinden fen okuryazarlıklarının belirlenmeye çalışılmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmanın ikinci araştırma sorusu çerçevesinde, öğretmen adaylarına GYİT uygulanmış ve öğretmen adaylarının günlük yaşam ilişkilendirmelerine yönelik yanlışları incelenmiştir. GYİT'te öğretmen adaylarına ilgili kavramla ilgili günlük yaşamdan senaryolar verilmiş ve bu senaryolara bağlı olarak soru kökleri sunulmuştur. Öğretmen adaylarının GYİT'in her bir sorusu için vermiş oldukları doğru ve yanlış cevapların yüzdeleri ile birlikte yanlışlı ifadeleri tablolar halinde sunulmuştur.

Testin birinci sorusuna ait soru kökünde, öğrencilere “100 °C ve 10 °C sıcaklıktaki birer bardak sudan hangisinin daha çabuk donacağı sorulmuş ve nedeninin açıklanması” istenmiştir. Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplar doğrultusunda oluşturulan kategorilere ait yüzdeler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

Birinci Soruya Verilen Öğrenci Cevaplarına Ait Yüzdeler

Kategoriler (%)			Yanılgılı öğrenci cevapları (%)
D	Y	B	-Sıfıra daha yakın olduğu için 10 °C' deki daha çabuk donar (85)
9	88.5	2.5	-Aynı anda donarlar (3,5)

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmen adaylarının %88.5 oranında bu soruyu yanlış cevapladıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarından, “100 °C sıcaklıkta bulunan sudaki buharlaşma nedeni ile madde kaybının daha hızlı olduğu ve bu madde kaybına bağlı olarak 100 °C suyun bulunduğu bardaktaki donmanın daha hızlı gerçekleşeceği” görüşünü ifade etmeleri beklenirken, öğretmen adaylarının madde kaybını dikkate almadan soruyu cevapladıkları görülmektedir. Adayların, 10 °C’deki suyun sıfıra yakın olması nedeniyle daha çabuk donacağını belirtmeleri, günlük bilgileri doğrultusunda kendilerince mantıklı bir açıklama yaptıkları şeklinde yorumlanabilir. Kavram yanılgılarının nedenini açıklamaya çalışan parçalı yapılandırma görüşü de, bireylerin günlük deneyimlerinden basit çıkarımlar (olgusal ilkel düşünceler/ phenomenological primitives) yaparak kavram yanılgıları oluşturabildiklerini desteklemektedir (Chi, 2005).

Testin ikinci sorusuna ait soru kökünde, öğrencilere “makarna pişirirken tuzu ne zaman attıkları gerekçesi ile birlikte sorulmuştur”. Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplara ait yüzde değerleri Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

İkinci Soruya Verilen Öğrenci Cevaplarına Ait Yüzdeler

Kategoriler (%)			Yanılgılı öğrenci cevapları (%)
D	Y	B	-Tuz kaynamış suda daha çabuk çözünür ve etrafa daha çok yayılır, bu nedenle kaynadıktan sonra atarız (7,5)
			-Suyun daha çabuk kaynaması için, su kaynamadan atılır (7)
			-Kaynamaya başladığında atılır ki, tuz daha çabuk çözünür, erir (5)
65,5	32	2,5	-Kaynamaya başladığında atılır ki, ısı kaybından dolayı tuzun bir kısmı buharlaşmaz böylece tuzun tadı kaybolmaz (2,5)
			-Makarnayı süzdükten sonra atarız ki tuzun tadı kalsın böylece daha az tuz kullanmış oluruz (2)

Tablo 6’da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının %65.5’i bu soruya doğru cevabı verirken %32’si yanlış gerekçe belirtmiştir. Öğretmen adaylarından, “tuzun kaynama noktasını yükselteceği ve bu nedenle daha fazla enerji harcanmasına sebep olacağı için kaynama öncesinde atılması gerektiği” görüşünü ifade etmeleri beklenirken, öğretmen adaylarının bir kısmının bu durumu dikkate almadığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının gerekçeleri incelendiğinde, büyük çoğunluğunun daha iyi çözünmesi, etrafa

dağılması ve tadını vermesi için su kaynadıktan sonra tuzun atılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Adayların bu açıklamaları dikkate alındığında, bilimsel dayanağı olan açıklamalardan çok günlük deneyimlerine dayanan yorumlar yaptıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarının bir kısmının ise, “*önceden atılan tuzun suyun kaynamasını hızlandırdığını (%1)*” belirtirken, bazıları da “*makarnaların dağılmaması ve sertleşmemesi, daha lezzetli olması için kaynamaya başladığında atılması gerektiğini (%1)*” belirtmişlerdir. Ayrıca, “*...su ile tuz birbirine daha iyi karışsın diye su kaynamaya başladığında atılır...*”, “*...tuz makarnalar tarafından daha çabuk emilsin diye kaynadıktan sonra atarız...*”, “*...su kaynadıktan sonra atarız ki tuz eriyip gitmesin ve etkisi kaybolmasın, tuzun kaynamış suda yoğunluğu az olacağından daha çabuk erir, bu nedenle kaynadıktan sonra atarız...*” gibi yanılılı görüşlere de rastlanmıştır.

Elde edilen bulgulardan, öğretmen adaylarının kaynama ile birlikte tuzun daha çabuk çözünebileceğini ve kaynama suyuna atılarak tadlandırma sağlayacağı üzerine durdukları görülmüştür. Öğretmen adaylarının bir çoğunun tuzun kaynama noktasını artırabileceği noktasındaki görüşlerine rağmen, ilgili bilgiyi kullanmamaları, öğretmen adaylarının bilimsel bilgileri sadece ders bağlamında kullanmaya çalışıyor olmalarından kaynaklanabilir. Bu durum, öğretmen adayının ders bağlamında öğrenmiş oldukları kavramları günlük yaşam esnasında farklı bir duruma uyarlamada sorunlar yaşamasına neden olabilir. Yani, öğretmen adayı ders süreçlerinden elde edindiği bilgiler ile günlük yaşam deneyimlerinden edindiği bilgileri bağımsız bir şekilde değerlendiriyor olabilir. Halim ve Meerah (2002) de öğrencilerin problemlere yönelik çözüm üretmede bilimsel bilgilerden ziyade deneyimlerine başvurduklarını ileri sürerek bu durumu desteklemektedirler. Çalık ve Ayas (2005) ise bilimsel bilgiyi kullanan öğrencilerin, konuya yönelik ilke ve genellemeleri tam olarak kavramadan mevcut bilgi düzeyleri üzerinden basit düşünerek yorumlar yaptıklarını ve bu durumun kavram yanılgılarının oluşmasına neden olduğunu ileri sürmektedir. Elde edilen bulgular da gösteriyor ki, öğretmen adayları kaynamayı etkileyen faktörler ve bu faktörleri açıklayan ikincil kavramlar üzerinde ilişki kuramamakta ve günlük yaşam deneyimlerine yönelik basit yorumlarla olay ve olguları açıklamaya çalışmaktadırlar.

Testin üçüncü sorusuna ait soru kökünde, öğrencilere “*kaynayan suya daldırılan bir cam termometrenin seviyesinin önce bir miktar düştüğü ve sonra yükselmeye başladığı belirtilerek gerekçesinin açıklanması*” istenmiştir. Öğretmen adaylarının cevaplarına ait yüzde oranları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7

Üçüncü Soruya Verilen Öğrenci Cevaplarına Ait Yüzdeler

Kategoriler (%)			Yanılgılı öğrenci cevapları (%)
D	Y	B	-Isı alış verişi nedeniyle termometrenin seviyesi bir miktar düşer sonra suyun sıcaklığına göre yükselir (36)
			-Termometre soğuk olduğu için önce kendi ısınır, sonra sıcaklığı yükselir (14)
			-Termometre sıcaklığını bir süre korur, çünkü suyun ısısını hemen hissedemez ama alıştıktan sonra ısı yükselmeye başlar (6)
3	76	21	-İçindeki civanın kaynama noktasından dolayı (6)
			-Termometre önce kendi sıcaklığını sabitler sonra suyun sıcaklığını ölçer (3)
			-Kaynayan suyun sıcaklığı sabittir, bu sebeple başlangıçta termometrenin ısı düşer, su buharlaşmaya başlayınca yükselir (2)

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmen adaylarının ancak %3'ünün doğru cevabı verdiği, %76'sının ise yanlış gerekçe belirttiği görülmektedir. Öğretmen adaylarından, "kaynayan suya atılan cam termometredeki ani ısı değişikliği ile genişlemenin oluşacağı ve bu genişlemeye bağlı olarak önce civa seviyesinin bir miktar aşağıya düşüp daha sonra yükselmeye başlayacağı" görüşünü ifade etmeleri beklenirken, öğretmen adaylarının çok büyük bir kısmının genişlemeyi dikkate almadığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının çoğunluğu sıcaklık farklılığından doğan bir düşüş ve artış olduğunu belirtmişlerdir. Adayların bazılarının bu durumu açıklayabilmek için kendilerince basit yorumlar yaptıkları da dikkat çekmektedir. Ayrıca öğretmen adayları, "...kaynayan su civayı eritir seviye düşer, sonra genişlemeye başlayınca seviye artar...", "...soğuk suyla karşılaşan sıcak termometrede ters tepki olur bu sebeple derecesi düşer...", "...kaynayan sıvı termometreye ters bir kuvvet uygular, kuvvetin etkisine alışınca ısı normale döner ve yükselir...", "...kaynayan su termometreye bir basınç uygular, termometre bu basıncı dengelemeye çalışır ve ısı düşer sonra suyun sıcaklığını ölçer...", "...termometrenin bulunduğu ortam suya göre soğuktur. Termometre suya atıldığında suyun dibi yüzeye göre daha düşük ısıdadır, çünkü kaynama yüzeyde olur. Bu sebeple termometrenin seviyesi önce düşer sonra yükselir..." gibi yanlış açıklamalar da yapmaktadırlar. Bu açıklamalar, ilgili senaryo kapsamında öğretmen adaylarının daha çok ısı ve sıcaklık kavramına odaklandıklarını ve genişleme durumunu ihmal ettiklerini ortaya koymaktadır. Bu durum, öğretmen adaylarının bilimsel kavramları birbirinden bağımsız düşünerek kavramlar arasında ilişki kuramamalarından kaynaklanabilir. Berg ve Brouwer (1991) de fene ait birbirine yakın kavramların öğrenciler tarafından birbirinden bağımsız düşünülüp, bütüncül olarak değerlendirilemediği için ihmal edildiğini ileri sürmektedirler. Özetle, öğretmen adayları ilgili kavrama ait ikincil kavramları ihmal ettiği gibi bazen de ikincil kavramlara odaklanarak ana kavramı ihmal edebilmektedirler. Yapılan çalışmada da görülmektedir ki, öğretmen adayları yapmış oldukları açıklamalarda, genişlemeyi etkileyen faktörleri ön plana çıkarırken bu faktörlere bağlı olarak gelişen genişleme kavramını ihmal etmektedirler.

Testin dördüncü sorusuna ait soru kökünde, öğretmen adaylarından “böbreklerimiz dışında metabolizma atıklarının vücudumuzdan atılmasını sağlayan yapı ve organları yazmaları” istenmiştir. Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplara ait yüzdeler Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

Dördüncü Soruya Verilen Öğrenci Cevaplarına Ait Yüzdeler

Kategoriler (%)			Yanılıgılı öğrenci cevapları (%)
D	Y	B	-İdrar borusu, idrar kesesi, idrar kanalı (28) -Bağırsak, deri (10)
44	56	0	-Bağırsak, akciğer, deri (8) -Kalın bağırsak+ince bağırsak (6)

Tablo 8’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının %28’i, boşaltım sisteminde bulunan böbrek dışındaki yapıları belirtmiş, %24’ü ise bağırsakların metabolizma atıklarının dışarı atılmasından sorumlu olduğunu yazmışlardır. Bu durum öğretmen adaylarının sindirim atıklarının elimine edilip vücuttan atılmasını da boşaltım olarak nitelendirdiklerini göstermektedir. Öğrencilere göre “metabolizma atıkları” ve “sindirim atıkları” vücuttan atıldıkları için “boşaltım” olarak nitelendirilmektedir (Güngör ve Özgür, 2009). Oysaki boşaltım atıkları, karbondioksit, idrar ve ter olarak uzaklaştırılırken sindirim atığı dışkı olarak atılmaktadır. Öğrencilerin %2’si ise kulaktan kulak sıvısının, burundan mukusun, gözden gözyaşının dışarı atıldığını yazmış ve ayrıca tükürük ve anüsü de boşaltım sisteminin bir parçası olarak ifade etmişlerdir. Bu durum, bilimsel dil ile günlük dilin birbirine karışmış olmasından kaynaklanabilir. Güneş (2010)’a göre günlük dilde bazı kavramlar bilimsel olmayan bir şekilde birbiri yerine kullanılmaktadır. Yapılan çalışmada da sindirim ve boşaltım kavramlarının sıkça birbirinin yerine kullanıldığı ve deri, akciğer gibi metabolizma atıklarının uzaklaştırıldığı organlar yerine, sindirim organlarının cevap olarak verildiği görülmektedir.

Testin beşinci sorusuna ait soru kökünde, öğretmen adaylarından “sindirim kanalını oluşturan yapı ve organları sırasıyla yazarak, besinlerin kana karıştığı organın altını çizmeleri” istenmiştir. Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplara ait yüzdeler Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

Beşinci Soruya Verilen Öğrenci Cevaplarına Ait Yüzdeler

Kategoriler (%)			Yanılgılı öğrenci cevapları (%)
D	Y	B	-Ağız, yutak, yemek borusu, <u>mide</u> , ince bağırsak, kalın bağırsak (10)
			-Ağız, yutak, yemek borusu, mide, kalın bağırsak, <u>ince bağırsak</u> (8)
			-Ağız, yutak, yemek borusu, ince bağırsak, <u>kalın bağırsak</u> (4)
70	29	1	-Dil, diş, yutak, yemek borusu, mide, <u>böbrek</u> , ince bağırsak, kalın bağırsak (3)
			-Ağız, yutak, yemek borusu, mide, <u>böbrek</u> (1,5)

Tablo 9 incelendiğinde, öğretmen adaylarının %29'unun bir kısmının sindirim sistemi organlarının sırasını doğru yazamadıkları; bir kısmının ise sindirilen besinlerin kana karıştığı organı yanlış belirttikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarından, sindirim organlarını yazmaları ve besinlerin kana karıştığı organı “ağız, yutak, yemek borusu, mide, ince bağırsak ve kalın bağırsak” şeklinde ifade etmeleri beklenirken, öğretmen adaylarının bir kısmının yanlış cevaplar verdikleri tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının, özellikle besinlerin böbrekler aracılığıyla kana karıştığını ifade etmeleri, sindirim sistemi ile boşaltım sistemi arasında yanılgılı durumlar yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Güngör ve Özgür (2009), ilköğretim kademesinde yürüttükleri çalışmalarında, öğrencilerin sindirim kanalını, mideden böbreğe geçiş şeklinde ve böbrek ile bağırsakları bağlantılı olarak çizdiklerini; sindirim sistemi organlarının idrar kesesi ile bittiğini gösterdiklerini ortaya koymuşlardır. Aynı yanılgılı durumun yüksek öğretim düzeyinde de görülüyor olması, ilgili yanılgının oldukça kökleşmiş ve değişime direnç gösteren bir yanılgı olduğunu ortaya koymaktadır.

Testin altıncı sorusuna ait soru kökünde ise öğretmen adaylarından ısı ve sıcaklık kavramını karşılaştırabilecekleri bir senaryo verilmiş ve bu senaryo içerisinde öğretmen adaylarından (1) “hissedilen sıcaklık” kavramını tanımlamaları ve (2) “kışın neden koyu renkli giysileri tercih etmemiz gerektiği”ni açıklamaları istenmiştir. Öğretmen adaylarının “hissedilen sıcaklık” kavramına yönelik cevapları Tablo 10’da yer alırken, “kışın neden koyu renkli giysileri tercih etmemiz gerektiği”ne yönelik görüşleri Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 10

Altıncı Soruya (1) Verilen Öğrenci Cevaplarına Ait Yüzdeler

Kategoriler (%)			Yanılığlı öğrenci cevapları (%)
D	Y	B	-Termometreye bakmadan derimizin algıladığı sıcaklıktır (10)
			-Isıdır. Ne kadar sıcaklık olursa, o kadar ısı oluşur (8)
			-Ütü yaparken kıyafetimize ısı geçer, elimizi kıyafetimize koyduğumuzda sıcaklığını anlarız. Yani temas yüzeyi sonucunda dokunma ile anlaşılan sıcaklık (8)
			-Bizim hissettiğimiz sıcaklıktır (6,5)
			-Isının insanlar üzerindeki etkisidir, kimi aynı ısıda üşür kimi terler (6)
			-Yerkürede güneş ışınlarının gelmesiyle oluşan sıcaklığıdır (5)
25	72,5	2,5	-Sıcak olan bir maddeden soğuk olana geçen enerjidir (5)
			-Termometre ile ölçülen ısıdır (5)
			-O yöredeki istasyonların ifade ettiği sıcaklık (4)
			-Vücut ısımızın bulunduğumuz ortamın sıcaklığına göre değişim göstermesidir (4)
			-Sıcaklığın derecesinin hissedilebilecek kadar fazla olmasıdır (4)
			-Havanın o andaki tahmini sıcaklığıdır, bir anda değişebilir (4)
			-Dışarıdaki sıcaklığın soğuk insan vücuduna teması ile terleme olur bu hissedilen sıcaklıktır (3)

Tablo 10’da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının %25’i bu soruya doğru cevap verirken, %72,5’i kavramı yanlış tanımlamışlardır. Öğretmen adaylarının bu soruda, “hissedilen sıcaklık” kavramını insanın kendi hissettiği sıcaklık ya da termometrenin okuduğu değer olarak açıkladıkları ve ısı ile sıcaklık kavramını birbirlerinin yerine kullandıkları (McDermot, 2003) görülmektedir. Öğretmen adaylarının bir kısmının yapmış olduğu açıklamalarda sıcaklığı da ısı gibi bir tür enerji olarak algıladığı görülmektedir.

Tablo 11

Altıncı Soruya (2) Verilen Öğrenci Cevaplarına Ait Yüzdeler

Kategoriler (%)			Yanılgılı öğrenci cevapları (%)
D	Y	B	
35	65	0	<ul style="list-style-type: none"> -Açık renkli giysiler ışığı iter, koyu renkliler ise ışığı çeker (10) -Koyu renkli giysiler ısıyı çeker (8) -Koyu renkli giysiler ısıyı daha çok çeker (8) -Dışarıdan gelen ışınları daha fazla üzerimize çekmek, dolayısıyla daha fazla ısınmak (8) -Koyu renkli giysiler sıcak havayı daha çok emer (4) -Koyu renkli giysiler sıcaklığı içeri geçirir ve bizi sıcak tutar (4) -Soğuk havayı daha az hissetmek için (2) -Kışın hava kapalı olduğu için beyaz ışık ortamda hâkimdir. Eğer açık renk giyersek zıtlık sağlanamadığından fark edilmek zor olur ve göz yorulur (2) -Kışın hava bulutlu ve yağmurlu olur, açık renkli elbiseler daha çok fark edilir, abes olur (2) -Koyu renkli giysiler ışığı ve ısıyı kendine çeker (2) -Soğuk renkli giysiler soğuk havalarda daha sıcak tutar (2) -Koyu renkler ısıyı çabuk kaybetmez, içine hapseder (4) -Koyu renkler gözü yormaz, ışığı daha iyi yansıtır (1) -Koyu renkli giysiler güneşi çeker ve sıcak tutar (1) -Güneş koyu renkleri kendine çeker (1)

Tablo 11’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının %35’i bu soruya doğru cevap verirken, %65’i yanlış açıklama yapmıştır. Öğrencilerin açıklamaları incelendiğinde, “ışığı emilmesi” yerine “ışığın çekilmesi” ifadesinin kullanıldığı dikkat çekmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun koyu renkli giysilerin ısıyı ve ışığı kendisine çektiği inancına sahip oldukları görülmektedir.

Testin yedinci sorusuna ait soru kökünde, öğretmen adaylarına “-10 °C deki bir buz parçasının bir behere konup, ispiro ocağına yerleştirilerek su kaynayana kadar ısı verildiği belirtilmiş ve bu süreci gösteren sıcaklık-zaman grafiğini çizmeleri” istenmiştir. Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplara ait yüzde oranları Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12

Yedinci Soruya Verilen Öğrenci Cevaplarına Ait Yüzdeler

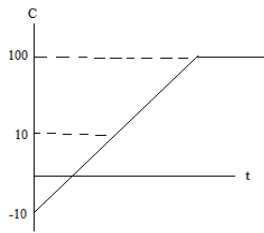
Kategoriler (%)		
D	Y	B
25.5	59	15.5

Tablo 12 incelendiğinde, öğretmen adaylarının %25.5'inin doğru grafik çizimi yaptığı görülürken %59'unun ise yanlış grafik çizimi yaptığı tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının %15.5'i ise soruyu boş bırakmışlardır. Öğretmen adaylarının büyük oranda yanlış grafik çizimleri, konuya ait bilgi eksikliğinden kaynaklandığı gibi grafik çizibilme becerilerinden de kaynaklanmış olabilir. Öğretmen adaylarının çizmiş olduğu yanlış grafik örnekleri Tablo 13'te sunulmuştur.

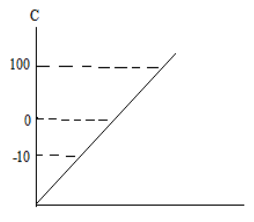
Tablo 13

Yedinci Soruya Ait Yanlış Grafik Çizimleri

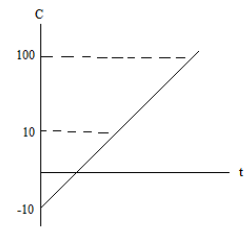
Yanlış Grafik Çizimleri (Grafik No-%)



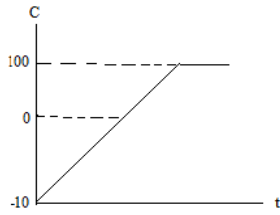
Grafik-1 (18)



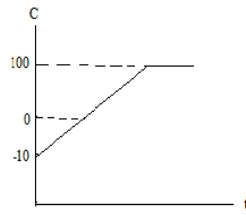
Grafik-2 (3)



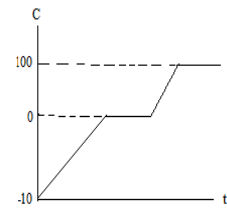
Grafik-3 (19)



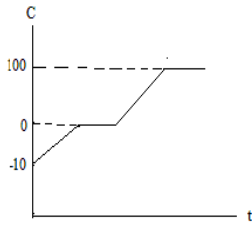
Grafik-4 (8)



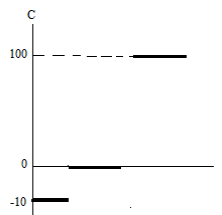
Grafik-5 (4)



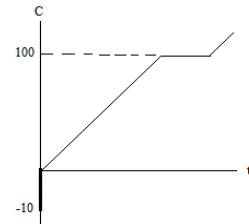
Grafik-6 (3.5)



Grafik-7 (2)



Grafik-8 (2.5)



Grafik-9 (2)

Öğretmen adaylarının grafikleri incelendiğinde, donma ve erime sürecindeki faz değişimlerinin genellikle ihmal edildiği görülmektedir (Grafik 1-2-3-4-5-9). Ayrıca öğretmen adaylarının koordinat sisteminin gösterimi konusunda da sıkıntılar yaşadığı tespit edilmiştir (Grafik 2-4-5-6-7). Hal değişimi sırasında meydana gelen olayların öğrenciler tarafından tam olarak anlaşılmadığı belirtilmektedir (Çepni, Bayraktar, Yeşilyurt ve Coştu, 2001). Öğrenci grafiklerindeki yanlışlarda bu durumu destekler niteliktedir.

Sonuç ve Öneriler

1. Öğretmen adaylarının fen bilgilerini günlük yaşamda kullanma durumları, öğretmen adayının fen okuryazarlığı ve fene karşı tutumuyla doğrudan ilişkilidir. Özellikle fene karşı olan tutumlar, öğretmen adayının fen bilgilerini günlük yaşam deneyimlerinde kullanma durumunu fen okuryazarlığına göre daha fazla etkilemektedir. Özetle, öğretmen adaylarının günlük yaşam deneyimleri sırasında fen bilgilerini kullanabilme durumları, bilişsel süreçlerin yanında duyuşsal süreçlerle de ilgili bir durumdur.

2. Öğretmen adayları sindirim-boşaltım ve ısı-sıcaklık kavramlarını daha çok birbirinin yerine kullanarak kavram yanılgısına düşmektedirler. Bu durum, bilimsel dil ile günlük dilin birlikte kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Özellikle günlük yaşam deneyimleri sonucunda elde edilen bilgileri özümsemeye meyilli olan öğretmen adayları günlük yaşamda kullandıkları dili bilimsel dil olarak kullanmaya çalışmakta ve bu durum yanılgıya düşmelerine sebep olmaktadır

3. Yapılan çalışmadan elde edilen bulgular ve literatür, sindirim-boşaltım ve ısı-sıcaklık kavramlarının birbiri yerine kullanılma durumunu ilköğretim çağından yüksek öğretime kadar her kademedede görülebildiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, ilgili yanılgının oldukça kökleşmiş ve değişime direnç gösteren bir yanılgı olduğu sonucunu doğurmaktadır.

4. Öğretmen adayları kaynama, erime, donma ve genleşme gibi kavramlarda ise parçalı yapılandırma görüşünün bir sonucu olarak kavram yanılgısına düşmektedirler. Öğretmen adayları, bu kavramlar ve bu kavramları etkileyen ikincil kavramları birbirinden bağımsız düşünmekte ve kavramlar arasında ilişki kuramamaktadırlar. Bu durum, güncel yaşamda sıkça karşılaştığımız ve ilke ve genellemelerle açıklayabileceğimiz pek çok olay ve olgunun anlamlandırılmamasına sebep olarak, öğretmen adaylarının olay ve olgulara bütüncül bakış açısı ile yaklaşımını engellemekte ve günlük yaşam deneyimleri sırasında fen bilgilerini kullanırken basit çıkarımlar yapmalarına neden olmaktadır. Bu nedenle öğretmen adayları kavramlar hakkında doğru tanımlar yaparlarken, bu kavramların günlük yaşamdaki karşılıklarını bulmada ve bu bilgileri kullanmada sorunlar yaşamaktadırlar.

Bu sonuçlar doğrultusunda, adayların öğretmen olduklarında fen konularını öğrencilerine sevdirebilmeleri ve öğretebilmeleri için günlük yaşamdaki kullanım alanlarından haberdar olmaları gerekmektedir. Bu bağlamda, özellikle fen öğretimine yönelik derslerin öneminin öğrencilere daha iyi kavratılması ve dersin yürütülme sürecine öğrencilerin bütününe katılım göstermesine dikkat edilmelidir. Katılımların özellikle uygulama ağırlıklı, araştırma ve sorgulamaya dayalı, örnek olaylar üzerinden bütüncül yaklaşımın sergilendiği ve güncel yaşam ilişkilendirmelerinin kurulduğu ortamlarda gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Bundan sonra yapılacak çalışmalar için, bahsi geçen ortamın kurularak bu ortamın kavram yanılgıları ve güncel yaşam deneyimleri üzerindeki etkisi araştırılabilir.

Kaynakça

- Anagün, Ş.S., Ağır, O. & Kaynaş, E. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendiklerini günlük yaşamlarında kullanım düzeyleri*. 9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı (s.329-334). Elazığ: Fırat Üniversitesi Yayınları.
- Andrée, M. (2003). *Everyday-life in the science classroom: A study on ways of using and referring to everyday-life*. Paper presented at the ESERA Conference. Noordwijkerhout, Netherlands.
- Atasoy, Ş. & Akdeniz, A. R. (2005). Newton'un hareket kanunları ile ilgili öğretmen adaylarının sahip oldukları kavram yanılgıları. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitabı (s.544-551). Denizli.
- Ayas A., Coştu B. & Ünal S. (2007). Günlük yaşamdaki olayların fen bilimleri öğretiminde kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi (KEFAD)*, 8(1), 197-207.
- Aydın, A. (2000). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi* (2. baskı). Ankara: Alfa Yayınları.
- Balım, A.G., Sucuoğlu, H. & Aydın, G. (2009). Fen ve teknolojiye yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(25), 33-41.
- Baumert, J., Bos, W. & Lehmann, R. (2000). *TIMSS/III: Dritte Internationale Mathematik-und Naturwissenschaftsstudie*. Opladen: Leske & Budrich Press.
- Berg, T. & Brouwer, W. (1991). Teacher awareness of student alternate conceptions about rotational motion and gravity. *Journal of Research in Science Teaching*, 28, 3-18.
- Black, P. & Atkin, J.M. (1996). *Changing the subject: Innovations in science, mathematics and technology educations*. London: Routledge in association with OECD.
- Bruner, J. (1996). *Bir Öğretim Kuramına Doğru*. (Fatma Varış ve Tanju Gürkan, Çev.). Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Bybee, R. W. (1998). Bridging science and technology. *The Science Teacher*. 65(6), 38-42.
- Casaj, F. (1999). Public understanding of science: Using technology to enhance school science in everyday life. *International Journal of Science Education*, 21(7), 765-773.
- Chi, M.T.H. (2005). Commonsense conceptions of emergent processes: Why some misconceptions are robust. *The Journal of the Learning Sciences*, 14(2), 161-199.
- Cobern, W. W., Gibson, A. T. & Underwood, S. A. (1995). Valuing scientific literacy. *The Science Teacher*. 62(9), 28-31.
- Çalık, M. & Ayas, A. (2005). A comparison of level of understanding of eighth-grade students and science student teachers related to selected chemistry concepts, *Journal of Research in Science Teaching*, 42(6), 638-667.

- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş* (5. Baskı). Trabzon: Üçyol Kültür Merkezi.
- Çepni, S., Bayraktar, Ş., Yeşilyurt, M. & Coştu, B. (2001). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerince hal değişimi kavramının anlaşılma seviyelerinin tespiti. Yeni Bin Yılın Başında Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (s.120-126). İstanbul.
- Demir, M. K. (2005). *İlköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi alanına karşı tutumlarındaki değişimin tespiti* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Douvdevany, O., Dreyfus, A. & Jungwirth, E. (1997). Diagnostic instruments for determining junior high-school science teachers’ understanding of functional relationships within the “living cell”. *International Journal of Science Education*, 19(5), 593-606.
- Fortus, D., Krajcik, J., Charles, D., Marx, R. W. & Mamlok-Naaman, R. (2005). Design-7. based science and real-world problem-solving. *International Journal of Science Education*, 27(7), 855-879.
- Göçmençelebi, Ş.İ. & Özkan, M. (2009). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi biyoloji konularını günlük yaşam ilişkilendirme düzeylerinin başarıya etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(2), 525-530.
- Güngör, B. & Özgür, S. (2009). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin sindirim sistemi konusundaki didaktik kökenli kavram yanlışlarının nedenleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 149-177.
- Güneş, B. (2010). Fizikteki Kavram Yanılgıları (Kişisel web sayfası). 11 Mayıs 2010.
- Halim, L. & Meerah, S.M. (2002). Science trainee teachers’ pedagogical content knowledge and its influence on physics teaching. *Research in Science & Technological Education*, 20(2), 215-226.
- Hamman, M. & Prenzel, M. (2008). Ergebnisse des internationalen PISA naturwissenschaftstests 2006. *Der Mathematische und Naturwissenschaftliche Unterricht*, 61(2), 67-74.
- Harlen, W. (2002). Links to everyday life: The roots of scientific literacy. *Primary Science Review*, 71, 8-10.
- Kalaycı, Ş. (2008). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* (3.Baskı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kavak, N., Yüksel, T. & Demirelli, H. (2006). Fen-teknoloji okuryazarlığı ve informal fen eğitimi: Gazetelerin potansiyel rolü. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(26), 17-28.
- Kıyıcı-Balkan F. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının günlük yaşamları ile bilimsel bilgileri ilişkilendirebilme düzeyleri ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Liu, X. (2009). Beyond science literacy: Science and the public. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4(3), 301-311.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *İlköğretim Fen Bilimleri Programı (3-8)*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu.
- McCann, W. R. (2001). *Science education and everyday action* (Unpublished doctoral dissertation), Ohio State University, USA.
- McDermott, L.C. (2003). Improving student learning in sciences. *Physical Science News*, 4(2), 6-10.
- OECD (2003). *The PISA 2003 assessment framework – mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills*. Paris:OECD Publishing.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve Öğretme* (5. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özmen, H. (2003). Kimya öğretmen adaylarının asit ve baz kavramlarıyla ilgili bilgilerini günlük olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 317-324.
- Senemoğlu, N. (2009). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Smith, M. U. & Siegel, H. (2004). Knowing, believing, and understanding: What goals for science education?. *Science & Education*, 13, 553-582.
- Wagner, W. (2007). Vernacular science knowledge: its role in everyday life communication. *Public Understanding of Science*, 16, 7-22.
- Yaman, M. (2009). Solunum ve enerji konusunda öğrencilerin ilgisini çeken bağlam ve yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 37, 215-228.


Ekler

Ek-1. Fen Okuryazarlık Testi (FOYT)

1. Kaynama nedir? Örnek vererek açıklayınız.
2. Donma nedir? Örnek vererek açıklayınız.
3. Erime nedir? Örnek vererek açıklayınız.
4. Boşaltım nedir? İnsanın boşaltım sistemini oluşturan yapıları yazınız.
5. Sindirim nedir? Sindirim organlarını yazınız.
6. Genleşme nedir? Katı, sıvı ve gazlarda genleşme için birer örnek veriniz.
7. Isı ve sıcaklık kavramlarını tanımlayarak aralarındaki farklılıkları yazınız.

Ek-2. GYİT'e Yönelik Örnek Soru

SORU 1.



Ali, annesinin rahatsızlığı nedeniyle akşam yemeğinde annesinin yardımcı olmak istemektedir. Ali, annesinden istirahat etmesini ve bu akşamki yemeği kardeşi Ayşe ile birlikte kendilerinin hazırlayabileceğini söyler. Ali ve Ayşe akşam yemeğinde makarna yapmaya karar verirler. Ayşe yemek masasını oluşturmak üzere işe koyulurken, Ali ise makarna paketi üzerindeki yönergeleri okuyarak makarnayı yapmaya başlar.

Makarna paketi üzerindeki yönergeler şu şekildedir:

- () 1. Geniş ve derin bir tencere alarak, tencerenizi 2 litre su ile doldurunuz.
- () 2. Tencerenize bir miktar tuz ekleyerek kaynayana kadar karıştırınız.
- () 3. Kaynayan suya 200 gram kadar makarna ekleyiniz.
- () 4. Tencerenin kapağını kapatmadan 10-12 dakika yüksek ateşte pişiriniz.
- () 5. Makarnanızı tencereden alınız ve süzerek ilik sudan geçiriniz.
- () 6. Makarnanızı tekrar tencereye alarak, kısık ateşte hazırlayacağınız sos ile karıştırınız.

Yukarıdaki yönergelerden yanlış olanları işaretleyerek, neden yanlış olduğunu gerekçe ile açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

.....



The Information Literacy Level of Vocational School and Technical School Students *

Halük ÜNSAL**

Received: 05 November 2013

Accepted: 13 May 2015

ABSTRACT: In 21st century it is necessary to gain new literacies and skills with focusing on learning. The skills can be exemplified as career, technology and innovation and literacies as information, technology, culture and media. In this connection, the aim of this study is to examine vocational and technical high school students' level of information literacy. The screening model is used. Information literacy scale is used for data collection. From 11th class 176 students from vocational and technical high schools' departments of information technologies, accounting, child development, justice / clerkship, food and beverage services are participated in study, and they were selected by appropriate sampling method from Ankara province. For analyzes of collected data, descriptive analyzes were conducted according to the values of mean and standard deviation, the t-test and analysis of variance were used for comparison. At the end of study it is stated that the frequency of information literacy level of vocational school students' is "often" ($\bar{X}=3.86$). A meaningful difference is not found according to gender. As a result of the analysis in order to determine whether there are differences in terms of sections in the part of the students' access to information there was a significant difference between students – departments of information technology, accounting and food and beverage service. Also there was a significant difference about dimension of ethical and legal regulations for using information between students-departments of information Technologies, justice / clerkship and food/beverage and between the students section. It can be suggested that some qualitative and quantitative researches about different types of literacy at various vocational and technical education high schools can be useful.

Keywords: vocational school, literacy, information literacy, 21st century

Extended Abstract

Purpose and Significance: Technological paradigm shift have effects in all areas of education, especially vocational and technical fields. In this connection new skills emerged. Literacy is one of these new skills. Literacy can be described as the ability to read and write, and also be considered as a feature to understand, interpret, analyse, evaluate and problem solving in the world of information. In other words information literacy can be defined as is obtaining, organization, evaluation and sharing of current information and the abilities of producing new information. It can be said that in relation with information, every individual should have knowledge of information literacy.

The researches are mostly with teachers and higher education level. So it means that researches on vocational and technical education students are a few. This research aims to determine the students' level of information literacy at vocational and technical education at secondary education level. It is important to determine vocational and technical education high school students' information literacy levels both for these

*Some parts of this article were presented at the 21th National Educational Sciences Conference on 12-14 September 2012. Marmara University, Atatürk Education Faculty, Istanbul, Turkey.

** Assist. Prof. Dr., Gazi University, Ankara, Turkey, unsalh@gazi.edu.tr

students are the interim manpower for the country's future and also vocational and technical training schools play an important role as well as general high schools in the future of.

Method: Research survey model was used (Karasar, 1995). Vocational high schools in the province of Ankara are the population of the study. In the sample, convenient sampling method was used to provide the most accessible and maximum savings. A total of 176 students participated to this research, and these students are at 11th grade of high school and from departments of information technology, accounting, child development, justice / clerkship, food and beverage services and selected by appropriate sampling method from various districts of Ankara. As data collection tool Adigüzel (2011)'s "information literacy" scale was used. The scale consists of 29 items. The scale is consists of four factor as Define the information needs, access to information, using information handling and ethical and legal framework for using information. Reliability coefficients for each scale factor are calculated as, .80, .87, .85, and .83, and the reliability coefficient for the entire scale is. SPSS 16.0 was used to analyze the data. The frequency (f), percentage (%) values are given with interpreted. In the comparisons, t-test and analysis of variance were made. Significance of data level is found as 0.05. This five-point Likert-type scale ranges were interpreted as follows: 1.00-1.80 from "never"; 1.81-2.60 between "sometimes"; 2.61-3.40 between "sometimes", from 3.41 to 4.20 "often", from 4.20 to 5.00 "every time".

Results: The general level of information literacy as a result of research using information sub-dimensions of the ethical and legal regulations defining the information needs of the average value was found to be slightly higher than the other dimensions. However, in general, vocational high school students' information literacy level seen as "is often". In other words, it can be said that the level of vocational high school students' use of general knowledge literacy is at "often" level which is enough. As a result of this research, there is no significant change according to gender at the level of information literacy between vocational high school students. The average value of vocational high school female students' information literacy level is very least high than male students at the four sub-dimensions. There is not a significant aspect of using information literacy in terms of gender. Information is essential for everyone.

Another the result of research is that vocational high school students' information literacy level differs in terms of school departments. At the sub-dimensions of the ethical and legal arrangements to access information and knowledge in using information literacy, there are significant differences according to departments. In the first, there is difference in both sub-scales between the students of information technology area and the food and beverage services area. So, the students at the information technology area are more effectively and quickly accessing information and using information technology conduct ethical and legal regulations. Based on this result, it can be said that the students at the information technology area use and value

information more often as a require of their area. Second, between accounting and justice / clerkship and food and beverage services area there is a significant difference among the students both parts of the sub-scale. So accounting and justice / clerkship area students in accessing and using information obey regulations with the ethical and legal and behave more caring and consistent. In other words, it can be said that students in this area give more value to information due to changes in departments and the work they do.

Discussion and Conclusions: Information literacy for students in vocational high schools as well as other high schools is very important and necessary in the age of information and communication. The rapid changes and developments in vocational and technical areas necessitate the access, use and benefit of information in both the process of formal education and professional life. It is important to pay attention to teachers' status about information literacy in vocational and technical high schools. Because of these teachers plays an important role in gaining skills to students such as information literacy. Particularly teachers play an important and serious role to upgrade the level of information literacy and create the information society. At this point much training can be done for teacher about information literacy and applicaiton of it within pre-service and in-service time.

Meslek Lisesi ve Teknik Lise Öğrencilerinin Bilgi Okuryazarlık Düzeyleri *

Haluk ÜNSAL **

Makale Gönderme Tarihi: 05 Kasım 2013

Makale Kabul Tarihi: 13 Mayıs 2015

ÖZET: 21. yüzyıl, öğrenmeyi merkeze alarak yeni becerileri ve okuryazarlıkları zorunlu kılmaktadır. Bu beceriler yenilikçilik, teknoloji ve kariyer gibi beceriler olarak, okuryazarlıklar ise bilgi, teknoloji, kültür ve medya gibi okuryazarlıklar biçiminde sıralanabilir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, mesleki ve teknik eğitim lisesi öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeyini incelemektir. Bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak bilgi okuryazarlık ölçeğinden yararlanılmıştır. Çalışmaya Ankara ilinden uygun örnekleme yöntemiyle seçilen meslek lisesi ve teknik lisedeki bilişim teknolojileri, muhasebe, çocuk gelişimi, adalet/zabıt kâtipliği ve yiyecek içecek hizmetleri bölümlerinin 11. sınıfında okuyan toplam 176 öğrenci katılmıştır. Toplanan verilerin analizlerinde frekans, yüzde ve aritmetik ortalama değerlerine göre betimsel analizler yapılmış, karşılaştırmalarda ise t-testi ve varyans analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, meslek lisesi öğrencilerinin bilgi okuryazarlığının “çoğu zaman” ($\bar{X}=3.86$) düzeyinde olduğu bulunmuştur. Cinsiyet açısından yapılan karşılaştırmada anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Okunulan bölümler açısından fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analiz sonucunda ise bilgiye erişme boyutunda bilişim teknolojileri ve muhasebe bölümü öğrencilerinin yiyecek içecek hizmetleri bölümü öğrencileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bunun yanında bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler boyutunda da bilişim teknolojileri ve adalet/zabıt kâtipliği bölümü öğrencileriyle yiyecek içecek bölümü öğrencileri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Çeşitli okuryazarlık türleri konusunda ve farklı mesleki ve teknik eğitim liselerinin çeşitli bölümlerinin katılımıyla nitel ve nicel araştırmaların yapılmasının yararlı olacağı önerilebilir.

Anahtar sözcükler: meslek lisesi, okuryazarlık, bilgi okuryazarlığı, 21. yüzyıl

Giriş

Bilgi ve iletişim çağı olarak nitelendirilen günümüz dünyasında, değişme ve gelişme çok hızlı yaşanmaktadır. Bu değişme ve gelişme bireyleri etkilediği kadar yaşantıyı ve meslekleri de etkisi altına almaktadır. 21. yüzyıl önceki yıllarda olmayan yeni paradigmaları, yeni becerileri, yeni düşünme biçimlerini ve yeni soruları beraberinde getirmektedir. Bu kapsamda tek boyutlu düşünme ve yaklaşımlar artık yerini çok boyutlu ve disiplinlerarası yaklaşımlara yerini bırakmaya başlamaktadır.

Öğrenme alanındaki yeni dengede, temel beceriler yerine uygulamalı becerilere; rekabetçilikten işbirliğine dayanan; okul için öğrenme yerine hayat için öğrenmeye doğru bir eğilim göstermektedir. Bunun yanında 21. yüzyılda öğrenme ve yenilikçilik becerileri, hayat ve kariyer becerileri ve enformasyon, medya ve teknoloji becerilerinin üzerine odaklanıldığı anlaşılmaktadır (Trilling ve Fadel, 2009). Belirtilen denge ve beceriler hem bütün öğrencileri ilgilendirirken hem de öğretmenleri ve eğitimcileri ilgilendirmektedir. Gelecek okul yaşamı ve iş hayatı için gerekli olacak bu temel becerilerin kazanılmasının önemli olacağı söylenebilir.

Eğitimde kavramlar, inançlar ve araçlar bütünü oluşturan paradigmada bir değişim yaşanmaktadır (Khun, 2008). Paradigma değişiminin eğitimin her alanına özellikle teknolojik alanlara ve mesleki ve teknik alanlara yansımaları olmaktadır. Bu

* Bu makalenin bir bölümü 21. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi’nde (12-14 Eylül 2012, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi/İstanbul) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Yrd. Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Ankara, unsalh@gazi.edu.tr

bağlamda bazı beceriler ortaya çıkmaktadır. Okuryazarlık da bu becerilerden birisidir. Okuryazarlık, bir okuma ve yazma yeteneği olarak tanımlanabileceği gibi, bilgi dünyasını anlama, yorumlama, analiz etme, değerlendirme ve bu alanda sorun çözmeye kadar gerekli olabilecek bir özellik olarak da düşünülebilir.

Okuryazarlık tek bir çeşit değil; bilgi, bilgisayar, teknoloji, , elektronik, internet, ağ, görsel, finansal, çevresel, ekonomi, kültür, sanat, sağlık, vatandaşlık ve medya gibi çeşitleri vardır (Trilling ve Fadel, 2009; Kurt, 2010). Bütün okuryazarlıklar bir beceri ve yeteneği kapsar. Bu çalışmada temel olabilecek ve her bireyi ilgilendiren bilgi okuryazarlığı esas alınmıştır. Ayrıca Snavely ve Cooper (1997) bilgi okuryazarlığının tüm okuryazarlıkları kapsayan bir kavram olarak görmektedir (Akt: Polat, 2006).

Bilgi Okuryazarlığı

21. yüzyılın önemli kavramlarından birisi olan okuryazarlığının bütün bireylerce kazanılması gereken özelliklerden birisi olarak görülmektedir. Okuryazarlık, “bir kimsenin kendi toplumsal ve ekonomik çevresindeki insanlara göre ortalama bir okuma-yazma yeteneğini edinmiş olması” biçiminde tanımlanmıştır (Oğuzkan, 1993). Douglas Kellner’a göre okuryazarlık, bilgi dünyasını anlayıp yorumlama, sorunları başarılı bir biçimde yönetebilme becerisidir. Okuryazarlık kısaca, bir alanla ilgili yeni becerilerin kazanılmasıdır (http://www.21stcenturyschools.com/Multiple_Literacies.htm). Böylece okuryazarlığın anlamı genişlemiş ve yeni bir anlam kazanmıştır. Drucker (1996) öğrenmenin sağlanmasında ve bu öğrenmenin sürdürülmesi için gerekli bilgi ve becerilerin okuryazarlık kazandırarak sağlanabileceğini ifade etmiştir. Bu okuryazarlığın eğitim için gelecekteki önemini vurgulamıştır. Ünsal (2011) ise öğretmen ve öğrencilerin 21. yüzyılda alanlarına göre bazı okuryazarlık becerisine sahip olması gerektiği ileri sürmüştür. Snavely ve Cooper (1997) bilgi, teknoloji, bilgisayar, ahlak, dünya, politik, yatırım ve TV okuryazarlığı gibi çeşitli alanları kapsayan 34 okuryazarlık alanı olduğunu belirtmiştir (Akt: Kurt, 2010). Bu çalışmada sadece bilgi okuryazarlığı konusu ele alınarak açıklanmıştır. Çünkü bilgi okuryazarlığı, diğer okuryazarlıkları da ilgilendirmekte ve temel okuryazarlıklardan birisi olarak düşünülmektedir.

Kurt (2010)’a göre bilgi okuryazarlığı, bilgidен etkili bir şekilde yararlanabilmek amacıyla yazılı ve farklı medyayı tanıma, karşılaştırma, düzenleme, seçme becerisini kapsar. Cuffe (2002) ise bilgi okuryazarı olan bireyde olması gereken yeterlikleri özetle şöyle sıralamaktadır (Akt: Kurt, 2010):

1. Bilgiye olan ihtiyacı fark eder.
2. İhtiyaç duyulan bilginin miktarını açıklar.
3. İhtiyaç duyulan bilgiye etkili bir şekilde ulaşır.
4. Bilgiye ve bilgi kaynaklarına eleştirel bir düşünceyle bakar.
5. Amacı için bilgiyi verimli ve etkili bir şekilde kullanır.
6. Bilgi kullanımındaki yasal ve etik konuların farkındadır.

7. Elde edilen bilgiyi gruplandırır, sıralar, düzenler ve kendi ihtiyaçları doğrultusunda yönetir.

8. Yaşam boyu gelişim için bilgi okuryazarlığının ve diğer okuryazarlıkların farkındadır.

Sonuç olarak bilgi okuryazarlığı, mevcut bilgilerin elde edilmesi, örgütlenmesi, değerlendirilmesi, paylaşılması ve yeni bilgilerin üretilmesi becerileri olarak tanımlanabilir. Her bireyin bilgiyle olan iletişimlerinde bilgi okuryazarlığına sahip olması gerektiği söylenebilir.

Bilgi okuryazarlığıyla ilgili araştırmalar incelendiğinde, yükseköğretim lisans düzeyinde 4. sınıf öğrencileriyle yapılan bilgi okuryazarlık düzeyi belirleme araştırmasında bu düzeyin oldukça iyi olduğu bulunmuştur. Yani öğrenciler bilgi aramada, almada, işleme ve sunmada iyi durumdadırlar. Ancak öğrencilerin prosedüre uygun bilgi almada ve bilgiyi saklamada yeterlik olmadıkları ortaya çıkmıştır (Başaran, 2005). Yine yükseköğretim düzeyinde öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık düzeyleri ve internet kullanımı üzerine yapılan araştırmada bilgi okuryazarlık düzeylerinin artmasıyla internet kullanımının da arttığı bulunmuştur (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005).

İlköğretim düzeyinde yapılmış bir araştırmada, bilgi okuryazarlığı için en uygun ortamların okul ve kütüphane olduğu, bilgi okuryazarlık becerilerinin sergilenmesinde en uygun fırsatın eğitim sırasında ödev ve araştırma projeleri hazırlayarak yapılabileceği bulunmuştur. Ayrıca öğretmenlerin önemli bir rolde olduğu ve diğer öğretmenler ve kütüphanecilerle işbirliği yapması gerektiği vurgulanmıştır (Kurbanoglu ve Akkoyunlu, 2001). Bunun yanında başka bir çalışmada ise bilgi okuryazarlığı ile öğretmen eğitim ve yaşam boyu öğrenme arasında bir önemli bir ilişki olduğu vurgulanmıştır (Kurbanoglu ve Akkoyunlu, 2007).

Bilgi okuryazarlığıyla ilgili araştırmalar ve çalışmalar incelendiğinde, çeşitli kademelerde yapıldığı, bilgi okuryazarlığı ile internet ilişkisi, bilgi okuryazarlığı ile okul ve kütüphane ortamı ilişkisi, öğrencileri için ödev ve araştırma projelerinin yaptırılması ve öğretmen eğitimi konuları dikkat çekmektedir. Ancak meslek lisesi ve teknik lise düzeyinde öğretmen veya öğrencilerin bilgi okuryazarlığı konusunda araştırmaların eksik olduğu anlaşılmaktadır.

Mesleki ve Teknik Eğitim

Mesleki ve teknik eğitim, insanlığın tarihi kadar öncelere dayanır. Bunun okul içinde düşünülmesi yeni bir durumdur. Bu eğitimin gelişmesinde sanayi devrimi ve bilimsel eğitim alanındaki çalışmaların etkili olduğu söylenebilir (Alkan, Doğan ve Sezgin, 1994). Mesleki ve teknik eğitim; birey, iş (meslek) ve eğitim boyutlarından oluşmaktadır (Sezgin, 1993; Alkan, Doğan ve Sezgin, 1994).

Sezgin (1994) mesleki ve teknik eğitimin amacını, bireyin iş alanınca ihtiyaç duyulan bir işe girebilmesi ve aynı zamanda girilen bu işte devam edip ilerlenebilmesi için gerekli olan davranışların kazandırılması olarak belirtmektedir. Mesleki ve teknik eğitim, iş piyasasınca geçerli olabilecek bir alanın olmasını gerektirir. Bu kapsamda

mesleki ve teknik eğitim için teorik ve uygulamalı olarak işin analizi ve iş alanındaki değişikliklerin sürekli olarak takip edilerek eğitim sürecine aktarılması önemlidir. Bu eğitimin başarısı, eğitim süreci sonunda bireyde kazandırılan bilgi ve becerilerin gerçek hayattaki iş durumlarıyla uygun olmasıyla ilişkilidir.

Mesleki ve teknik eğitim alanıyla ilgili araştırmalar incelendiğinde, Korkmaz ve Tunç (2010)'un yapmış olduğu araştırma sonucunda, mesleki ve teknik eğitim öğretmenlerinin derslerinde bilgisayar ve internet temelli öğretim materyallerini kullandıklarını ancak bunun yeterli düzeyde olmadığını ifade etmişlerdir. Bu materyallerden yararlanamama nedeni olarak materyal ve donanım eksikliğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler genellikle hazır materyaller aramakta ve materyal tasarlamayı zor bulmaktadırlar. Bu sonuçları destekleyen başka bir çalışma ise Yörük, Dikici ve Uysal (2002)'in tespit ettiği teknolojiyle entegre olamama ve materyal eksikliğiyle örtüşmektedir. Bu araştırmalar daha çok öğretmenlerle ilgili ve yükseköğretim düzeyindedir. Buradan mesleki ve teknik eğitim öğrencileriyle ilgili araştırmaların az olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca bu öğrencilerle ilgili olarak okuryazarlık alanıyla ilgili yapılmış bir çalışmaya da rastlanmamıştır.

Mesleki ve teknik eğitim sürecinde bilgi ve iletişim çağının gerektirdiği okuryazarlıkların kazandırılması gereklidir. Yükseköğretime geçişin düşük seviyede olduğu ülkemizde ortaöğretim düzeyinde bilgi okuryazarlık becerilerinin kazandırılmasının önemi bir kat daha artmaktadır. Bilgi çağı ve iş piyasası bilgi ihtiyacı duyan, erişen ve kullanan nitelikli insangücüne ihtiyaç duyduğundan mesleki ve teknik eğitim için önemlidir.

Bu araştırma, ortaöğretim kademesindeki mesleki ve teknik eğitim lisesi öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeyini belirlemeyi amaçlamaktadır. Mesleki ve teknik eğitim lisesi öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeylerinin ortaya çıkarılması hem ülke geleceğinin üretken ve ara insangücünü oluşturması hem de genel liseler kadar mesleki ve teknik eğitim liselerinin gelecekte önemli roller üstleneceğinden önemlidir. Meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin hem okul hem de iş hayatındaki bilgi okuryazarlığına olan gereksinimi ortaya kayacağı umulmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, ortaöğretime devam eden meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeyini ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara ulaşılmaya çalışılmıştır.

1. Meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin genel bilgi okuryazarlık düzeyleri nasıldır?
2. Meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin okuryazarlık düzeyleri,
 - a. Cinsiyete ve
 - b. Bölümlere göre değişmekte midir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırmada tarama modelinden yararlanılmıştır (Karasar, 1995). Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilindeki meslek lisesi ve teknik lise öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem olarak en ulaşılabilir olan ve maksimum tasarruf sağlayan uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009).

Çalışma Grubu

Araştırmaya Ankara ilinin Altındağ, Çankaya ve Polatlı ilçelerinden ulaşılması kolay olan ve uygulama açısından tasarruflu bulunan meslek lisesi ve teknik lise türünden dört lise katılmıştır. Bu liselerin kapsamında bilişim teknolojileri, muhasebe, çocuk gelişimi, adalet/zabıt kâtipliği ve yiyecek içecek hizmetleri bölümlerinin 11. sınıfında okuyan toplam 176 öğrenci bulunmaktadır. Örnekleme alınan okullarda yaklaşık 1.000 ile 1800 öğrenci vardır. Öğretmen sayıları ise 70 ile 136 arasındadır. Liselerde kız öğrencilerin sayıları daha fazladır. Liselerin içerisinde birden fazla lise türü bulunmaktadır. Ayrıca oldukça fazla bölüm türü vardır. Bazı liselerde Anadolu türü liselerde aynı bina kapsamındadır. Bunun yanında araştırmaya gönüllü öğrencilerin katılması sağlanmıştır.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak Adıgüzel (2011) 'in "bilgi okuryazarlığı" ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 29 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçek bilgi ihtiyacını tanımlama, bilgiye erişme, bilgiyi kullanma ve bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeleri dikkate alma üzere dört faktörden oluşmaktadır. Bu ölçeğin her bir faktörünün güvenilirlik katsayıları sırasıyla, .80, 87, .85 ve .83 olarak hesaplanmış, ölçeğin tamamının güvenilirlik katsayısı ise .93'tür. Araştırmacı ise ölçeğin tamamının güvenilirlik katsayısını .90 olarak hesaplamıştır. Veri toplama süreci dört gün sürmüştür. Sınıf öğretmenlerinden izin alınarak ve yeterli zaman verilerek ölçeğin doldurulması istenmiştir. Verilerin toplanmasından sonra formlar tek tek incelenerek eksik doldurulan veya işaretlemelerinde hatalar olanlar ayrılarak analiz için düzenlenmiştir.

Verilerin Analizi ve Yorumu

Verilerin analizinde SPSS 16.0 kullanılmıştır. Verilerin frekans (f), yüzde (%) değerleri verilerek yorumlanmıştır. Karşılaştırmalarda ise t-testi ve varyans analizi yapılmıştır. Verilerin anlam düzeyi .05 olarak alınmıştır. Bu beşli likert tipi ölçeğin değer aralıkları şöyle belirlenmiştir: 1.00-1.80 arası "hiçbir zaman"; 1.81-2.60 arası "arasıra"; 2.61-3.40 arası "bazen"; 3.41-4.20 arası "çoğu zaman"; 4.20-5.00 arası "her zaman" olarak yorumlanmıştır.

Bulgular

Aşağıda araştırmanın birinci alt problemine ait bulgular sunulmuştur. Ortaöğretime devam eden meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeyini ortaya çıkarmak amacıyla yapılan çalışmada, öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeylerine ilişkin dağılım Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı alt boyutlara göre betimsel istatistik değerleri

Ölçek	Alt boyutlar	N	\bar{x}	ss
Bilgi Okuryazarlığı	1.Bilgi ihtiyacını tanımlama	176	3.92	.62
	2.Bilgiye erişme	176	3.85	.57
	3.Bilgiyi kullanma	176	3.65	.77
	4.Bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler	176	4.01	.67
	Genel	176	3.86	.54

Meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeyinin alt boyutlarına ilişkin dağılımı verilen Tablo 1 incelendiğinde, meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin en fazla bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler ($\bar{x}=4.01$) ve en az ise bilgiyi kullanma ($\bar{x}=3.65$) alt boyutundaki davranışları yaptıkları görülmektedir. Genel olarak meslek lisesi öğrencilerinin bilgi okuryazarlığını ($\bar{x}=3.86$) “çoğu zaman” düzeyinde kullandıkları anlaşılmaktadır.

Aşağıda araştırmanın ikinci alt problemi birinci sorusuna ait bulgular sunulmuştur. Ortaöğretime devam eden meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeyini ortaya çıkarmak amacıyla yapılan çalışmada, öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre karşılaştırılması Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı alt boyutlarının cinsiyetlere göre karşılaştırılması

Boyutlar	Cinsiyet	N	\bar{x}	ss	t	p
1.Bilgi ihtiyacını tanımlama	K	120	3.96	.62	1.04	.30
	E	56	3.85	.63		
2.Bilgiye erişme	K	120	3.85	.59	.13	.90
	E	56	3.84	.50		
3.Bilgiyi kullanma	K	120	3.73	.79	1.83	.07
	E	56	3.50	.70		
4.Bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler	K	120	4.02	.67	.24	.81
	E	56	3.99	.66		
Genel	K	120	3.89	.55	.88	.38
	E	56	3.81	.51		

Tablo 2'ye göre, bilgi okuryazarlık düzeyinin birinci alt boyutuna ($t(176)= 1.04$, $p>.05$), ikinci alt boyutuna ($t(176)=.13$, $p>.05$), üçüncü alt boyutuna ($t(176)=1.83$, $p>.05$) ve dördüncü alt boyutuna ($t(176)=.24$, $p>.05$) ilişkin meslek lisesi öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Buna göre bilgi ihtiyacını tanımlama, bilgiye erişme ve kullanma, bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler yönünden cinsiyetlere göre bir farklılık yoktur. Diğer bir ifadeyle cinsiyet yönünden bilgi okuryazarlık düzeyleri birbiriyle yakınlık göstermektedir.

Aşağıda araştırmanın ikinci alt problemi ikinci sorusuna ait bulgular sunulmuştur. Ortaöğretime devam eden meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeyini ortaya çıkarmak amacıyla yapılan çalışmada, öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeylerinin bölümlere göre karşılaştırılması Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı alt boyutlarının bölümlere göre karşılaştırılmasının betimsel istatistikleri

Alt Boyutlar	Bölümler	N	\bar{x}	ss
1. Bilgi ihtiyacını tanımlama	1.Adalet/Zabıt katipliği	47	3.81	.63
	2.Bilişim teknolojisi	52	4.06	.56
	3.Muhasebe	20	4.09	.58
	4.Çocuk gelişimi	33	3.78	.63
	5.Yiyecek içecek hizmetleri	24	3.90	.71
	Toplam	176	3.92	.62
2. Bilgiye erişim	1.Adalet/Zabıt katipliği	47	3.82	.60
	2.Bilişim teknolojisi	52	4.03	.42
	3.Muhasebe	20	3.97	.43
	4.Çocuk gelişimi	33	3.68	.55
	5.Yiyecek içecek hizmetleri	24	3.64	.73
	Toplam	176	3.85	.56
3. Bilgiyi kullanma	1.Adalet/Zabıt katipliği	47	3.67	.70
	2.Bilişim teknolojisi	52	3.72	.68
	3.Muhasebe	20	3.84	.55
	4.Çocuk gelişimi	33	3.59	.88
	5.Yiyecek içecek hizmetleri	24	3.41	1.02
	Toplam	176	3.65	.77
4. Bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler	1.Adalet/Zabıt katipliği	47	4.14	.62
	2.Bilişim teknolojisi	52	4.16	.61
	3.Muhasebe	20	3.81	.62
	4.Çocuk gelişimi	33	3.93	.65
	5.Yiyecek içecek hizmetleri	24	3.68	.80
	Toplam	176	4.01	.67
Genel	1.Adalet/Zabıt katipliği	47	3.85	.52
	2.Bilişim teknolojisi	52	4.01	.43
	3.Muhasebe	20	3.95	.46
	4.Çocuk gelişimi	33	3.73	.57
	5.Yiyecek içecek hizmetleri	24	3.68	.71
	Toplam	176	3.86	.54

Meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlığının alt boyutları bölümlere göre Tablo 3'te incelendiğinde, bilgi ihtiyacını tanımlama alt boyutunda en yüksek değer muhasebe bölümünde ($\bar{x}=4.09$), en düşük değer çocuk gelişimi bölümünde ($\bar{x}=3.78$); bilgiye erişme alt boyutunda ise en yüksek değer bilişim teknolojisi bölümünde ($\bar{x}=4.03$), en düşük değer yiyecek içecek hizmetleri bölümünde ($\bar{x}=3.64$); bilgiyi kullanma alt boyutunda ise en yüksek değer muhasebe bölümünde ($\bar{x}=3.84$), en düşük değer yiyecek içecek hizmetleri bölümünde ($\bar{x}=3.41$); bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler alt boyutunda ise en yüksek değer bilişim teknolojisi bölümünde ($\bar{x}=4.16$), en düşük değer ise yiyecek içecek hizmetleri bölümünde ($\bar{x}=3.68$) olduğu görülmektedir.

Tablo 4

Meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlık alt boyutlarının bölümlere göre karşılaştırılmasının tek yönlü varyans analizi ve scheffe testi sonuçları

Boyutlar		KT	SD	KO	F	p	Scheffe
1. Bilgi ihtiyacını tanımlama	Gruplar arası	2.804	4	.701	1.835	.124	
	Gruplar içi	65.320	171	.382			---
	Toplam	68.124	175				
2. Bilgiye erişme	Gruplar arası	4.221	4	1.055	3.469	.009*	
	Gruplar içi	52.014	171	.304			2-5 ve
	Toplam	56.235	175				3-5
3. Bilgiyi kullanma	Gruplar arası	2.549	4	.637	1.074	.371	
	Gruplar içi	101.488	171	.593			---
	Toplam	104.036	175				
4. Bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler	Gruplar arası	5.579	4	1.395	3.283	.013*	
	Gruplar içi	72.653	171	.425			1-5 ve
	Toplam	78.232	175				2-5
Genel	Gruplar arası	2.683	4	.671	2.386	.053	
	Gruplar içi	48.082	171	.281			---
	Toplam	50.765	175				

* $p < .05$

Meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlık alt boyutlarına ilişkin görüşlerinin bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan varyans analizi sonucunda bilgiye erişme ve bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler alt boyutlarında bölümler arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Bu farklılığın hangi bölümler arasında olduğunu

belirlemek için yapılan scheffe testi sonucunda ise bilgiye erişme alt boyutunda bilişim teknolojisi bölümü öğrencileriyle yiyecek içecek hizmetleri bölümü öğrencilerinin ve muhasebe bölümü öğrencileriyle yine yiyecek içecek hizmetleri bölümü öğrencilerinin bilgi okuryazarlığını kullanma düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ($F(4-176)=3.469$, $p<.05$). Yine bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler alt boyutunda adalet/zabıt kâtipliği bölümü öğrencileriyle yiyecek içecek hizmetleri bölümü öğrencilerinin ve bilişim teknolojisi bölümü öğrencileriyle yine yiyecek içecek hizmetleri bölümü öğrencilerinin bilgi okuryazarlığını kullanma düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($F(4-176)=3.283$, $p<.05$). Bu bulgulara göre, bilişim teknolojileri ve muhasebe bölümü öğrencilerinin yiyecek içecek hizmetleri bölümü öğrencilerine göre bilgiye erişmede yoğunluk yaşadıkları anlaşılmaktadır. Bunun yanında bilişim teknolojileri ve adalet/zabıt kâtipliği bölümü öğrencilerinin yiyecek içecek bölümü öğrencilerine göre bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemelere daha çok dikkat ettikleri söylenebilir.

Sonuç ve Tartışma

Meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeyini belirlemek amacıyla bilgi ihtiyacını tanımlama, bilgiye erişme, bilgiyi kullanma ve bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler alt boyutlarına ilişkin görüşleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda genel bilgi okuryazarlık düzeyinin bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler ile bilgi ihtiyacını tanımlama alt boyutlarında ortalama değerin diğer boyutlara göre biraz daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ancak meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin genel olarak bilgi okuryazarlığının “çoğu zaman” düzeyinde olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin genel bilgi okuryazarlık kullanımının çoğu zaman düzeyinde ve yeterli olduğu söylenebilir.

Bu araştırma sonucunda meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeyinin cinsiyete göre anlamlı bir şekilde değişmediğine ulaşılmıştır. Meslek lisesi ve teknik lisedeki kız öğrencilerin bilgi okuryazarlığına ilişkin ortalama değerin erkek öğrencilere göre dört alt boyutta da çok az daha yüksek olduğu görülmektedir. Kısaca öğrencilerin bilgi okuryazarlık düzeyleri cinsiyetten etkilenmemektedir.

Bir diğer araştırma sonucu ise, meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeyinin bölüm değişkini yönünden farklılık göstermesidir. Bilgi okuryazarlığının bilgiye erişme ve bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler alt boyutlarında bölümler arasında anlamlı farklılıkların olduğu ortaya çıkmıştır. İlk olarak bilişim teknolojisi bölümündeki öğrencilerle her iki alt boyutta da yiyecek içecek hizmetleri bölümündeki öğrenciler arasında fark vardır. Yani bilişim teknolojisindeki öğrenciler bilgiye erişmede ve bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemelerde daha etkili ve hızlı davranış göstermektedir. Bu sonuca dayanarak bilişim teknolojisi bölümündeki öğrencilerin bölümleri gereği bilgiyi daha fazla kullandıkları ve değer verdikleri söylenebilir. Günümüz teknolojisinde öğrencilerin bilgisayar, web ve internet temelli eğitim almaları bu sonucu doğrulmuş olabilir. İkinci olarak muhasebe ve

adalet/zabıt kâtipliği bölümlerindeki öğrencilerle her iki alt boyutta da yine yiyecek içecek hizmetleri bölümündeki öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık çıkmıştır. Yani muhasebe ve adalet/zabıt kâtipliği bölümlerindeki öğrenciler bilgiye erişmede ve bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemelere uymada daha önem verici ve daha yoğun bir davranış sergilemektedir. Başka bir ifadeyle bu bölümlükilerin hem bölümlerinde yaptığı işlerden dolayı hem de bölümlerindeki çeşitli dersler ve çalışmalarından dolayı bilgi okuryazarlık düzeyleri daha yüksektir. Bilişim teknolojisi, muhasebe, adalet/zabıt katipliği gibi bölümlerde okuyan öğrencilerin hem özel hem de kamu alanında bilgi ve teknoloji yoğun bir iş ortamında olmalarından bu farkın kaynaklandığı söylenebilir.

Yukarıdaki sonuçlara göre, meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlık düzeyleri çoğu zaman düzeyinde gerçekleşmektedir. Aslında bilgi okuryazarlığı hem meslek lisesi ve teknik liselerindeki öğrenciler hem de diğer liselerdeki öğrenciler için içinde bulunduğumuz bilgi ve iletişim çağında çok önemli ve gereklidir.

Bilgi okuryazarlığı düzeyini yükseltme ve bilgi toplumunu oluşturma yolunda başta öğretmenlere önemli ve ciddi görevler düşmektedir. Bu konuda öğretmenlerinde okuryazarlıklar kazanma ve uygulamaları noktasında hizmet öncesi eğitimde olabileceği gibi hizmet içi eğitim sürecinde de gerekli çalışmalar yapılabilir.

Bu araştırmaya bağlı olarak, meslek lisesi ve teknik lise öğrencileriyle bilgi okuryazarlığını uygulama becerileri ve stratejileri konuları dikkate alınarak nitel veya nicel araştırma türünde araştırmalar düzenlenebilir. Yine meslek lisesi ve teknik lise öğrencilerinin katılımıyla bilgi ihtiyacını tanımlama, bilgiye erişme, bilgiyi kullanma ve bilgiyi kullanmada etik ve yasal düzenlemeler boyutlarına ilişkin nitel türde birkaç öğrencinin katılımıyla derinlemesine bazı araştırmaların yapılması önerilebilir. Ayrıca bu öğrencilerin bilgiye erişme ve kullanma imkanları için okullarda toplu veya bireysel çalışma ortamları oluşturulabilir ve ulaşılan bilgileri derste etkin olarak kullanabilmeleri için öğretmenler aktif roller üstlenebilir.

Öneriler

Bu araştırma sonucuna dayalı olarak, bilgi okuryazarlığı genel lise, fen ve Anadolu lisesi gibi farklı öğrenci gruplarıyla çalışmalar yapılabilir. Hatta bir lise türü seçilerek kapsamında bulunan bütün bölümlerin katılımıyla bazı araştırmalar tasarlanabilir. Bunun yanında ortaöğretim düzeyinde bilgi, medya, çevre, teknoloji, kültür ve ekonomi gibi farklı okuryazarlık alanlarında nitel ve nicel türden araştırmalar yapılabilir. Bilgi okuryazarlığı, nitel araştırma uygulamalarıyla da daha derinlemesine ve birçok noktanın daha açık ortaya çıkmasını sağlayacak özellikte tasarlanabilir. Farklı iller ve bölgeler dikkate alınarak karşılaştırmalı araştırmaların yapılması önerilebilir.

Kaynakça

- Adıgüzel, A. (2011). Bilgi okuryazarlığı ölçeğinin geliştirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 15-28.
- Alkan, C., Doğan, H. & Sezgin, S. İ. (1994). *Mesleki ve teknik eğitimin esasları*. Ankara: Gazi Üniversitesi İletişim Fakültesi Basımevi.
- Akkoyunlu, B. & Yılmaz, M. (2005). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık düzeyleri ile internet kullanım sıklıkları ve internet kullanım amaçları. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19, 1-14.
- Başaran, M. (2005). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgi okuryazarlıklarının değerlendirilmesi. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 163-177.
- Binici, H. & Arı, N. (2004). Mesleki ve teknik eğitimde arayışlar. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 383-396.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Drucker, P. (1996). *Yeni gerçekler*. (Çev. Birtanem Karanakçı) (5. Baskı). Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Karasar, N. (1995). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (7. Baskı). Ankara
- Korkmaz, Ö. & Tunç, S. (2010). Mesleki-teknik eğitim öğretmenlerinin bilgisayar ve internet temelli öğretim materyallerinden yararlanmaya ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 263-276
- Khun, S. T. (2008). *Bilimsel devrimlerin yapısı*. (8. Baskı). İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Kurbanoğlu, S. & Akkoyunlu, B. (2001). Öğrencilere bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 81-88.
- Kurbanoğlu, S. & Akkoyunlu, B. (2007). Öğretmen eğitiminde bilgi okuryazarlığının önemi. *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu. 12-14 Mayıs 2007 Bakü. Bildiriler*, S, 380-384.
- Kurt, A. A. (2010). Okuryazarlıkta dönüşümler. H.Ferhan Odabaşı (Editör), *Dönüşümler* (s. 81-102). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- MEB. (2012). *Milli eğitim istatistikleri 2011-2012*. Retrieved from http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2012_12/06021046_meb_istatistikleri_org_un_egitim_2011_2012.pdf. Erişim Tarihi: 5 Temmuz 2013.
- MEB, (2013). *Mesleki ve teknik eğitim strateji belgesi ve eylem taslak planı 2013-2017*. Retrieved from http://mtegm.meb.gov.tr/dosyalar/MTE_Strateji_Belgesi_ve_Eylem_Plani_TASLA_K_10.05.2013.pdf. Erişim Tarihi: 10 Temmuz 2013.
- Oğuzkan, F. A. (1993). *Eğitim terimleri sözlüğü*. (3. Baskı). Ankara: Emel Matbaacılık.
- Polat, C. (2006). Bilgi çağında üniversite eğitimi için bir açılım: bilgi okuryazarlığı öğretimi. *A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 29, 249-266.

- Sezgin, S. İ. (1993). *Mesleki ve teknik eğitimde program geliştirme*. (3. Baskı) Ankara: Gazi Büro Kitabevi.
- Sönmez, M. (2008). Türkiye’de mesleki ve teknik örgün öğretimin sorunları ve yeniden yapılandırılma zorunluluğu. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 71-84.
- Trilling, B. & Fadel, C. (2009). *21st century skills. Learning for life in our times*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ünsal, H. (2011). 21. Yüzyılda eğitim bilimlerinde yeni yönelimler. M. Çağatay Özdemir (Editör), *Eğitim bilimine giriş* (s. 278-301). (2.Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Yörük, S., Dikici, A. & Uysal, A. (2002). Bilgi toplumu ve Türkiye’de Mesleki Eğitim. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 299-312.
- 21stcenturyschools. (2013). *Curriculum and instruction, multiple literacies*. Retrieved from http://www.21stcenturyschools.com/Multiple_Literacies.htm. Erişim Tarihi: 14 Temmuz 2013.