



Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi

*JOURNAL OF THEORETICAL
EDUCATIONAL SCIENCE*

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Eğitim Fakültesi

ISSN: 1308-1659

Sefa Dünder, Levent Akgün, Nazan Gündüz

İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Çoklu Çözüm
İçeren Problemleri Çözebilme Becerileri

Ayşegül Ergül, İsmihan Artan

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerinin İncelenmesi

Kamil Yıldırım, Gökhan Arastaman, Elif Daşcı

Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi,
Test Edilmesi ve Kullanılması

Ali Sabancı, Ramazan Gök

Devlet İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Çalışma
koşullarına İlişkin Görüşleri

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

Kuramsal

Eğitim Bilim

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

Sahibi / Owner

Prof. Dr. Mustafa SOLAK (Rektör)

Editör / Editor

Doç. Dr. Murat PEKER

Yayın Kurulu / Editorial Board

- Prof. Dr. Ali YILDIRIM (Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ankara)
Prof. Dr. Celal DEMİR (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Prof. Dr. Ersin KIVRAK (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Prof. Dr. İlhan VARANK (Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İstanbul)
Prof. Dr. Mustafa ERGÜN (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Prof. Dr. Yüksel DEDE (Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara)
Doç. Dr. Ali GÖÇER (Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kayseri)
Doç. Dr. Gürbüz OCAK (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Doç. Dr. Hilmi DEMİRKAYA (Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Antalya)
Doç. Dr. Murat PEKER (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Doç. Dr. Nil DUBAN (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Doç. Dr. Münevver Can YAŞAR (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Doç. Dr. Süleyman YAMAN (Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Samsun)
Doç. Dr. Sinan YÖRÜK (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Doç. Dr. Şaban ORTAK (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Yrd. Doç. Dr. Bülent AYDOĞDU (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Yrd. Doç. Dr. Gözde İNAL KIZILTEPE (Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Aydın)
Yrd. Doç. Dr. Hakkı BAĞCI (Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sakarya)
Yrd. Doç. Dr. Mehmet KAHRAMAN (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Yrd. Doç. Dr. Mücahit GÜLTEKİN (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Afyonkarahisar)
Yrd. Doç. Dr. Ömer AVCI (İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, İstanbul)

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, 03200 Afyonkarahisar, Turkey

Tel: +90 272 2281418

e-mail: 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 Ekim Sayısı için katkıda bulunan hakemler

Prof. Dr. Erdal TOPRAKÇI	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Sait AKBAŞLI	Mersin Üniversitesi
Doç. Dr. Abdülkadir TUNA	Kastamonu Üniversitesi
Doç. Doç. Dr. Ahmet ÜSTÜN	Amasya Üniversitesi
Doç. Dr. Ali ŞENOL	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Doç. Dr. Erdoğan KÖSE	Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Hakan Kasım AKMAZ	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Doç. Dr. Hasan DEMİRTAŞ	İnönü Üniversitesi
Doç. Dr. Kürşat YENİLMEZ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet TAŞDEMİR	Ahi Evran Üniversitesi
Doç. Dr. Murat ÖZDEMİR	Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa YEŞİLYURT	Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Müdriye YILDIZ BIÇAKÇI	Ankara Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Gözde İnal KIZILTEPE	Adnan Menderes Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Haluk ÜNSAL	Gazi Üniversitesi
Dr. Savaş PAMUK	Akdeniz Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

Sefa Dündar, Levent Akgün, Nazan Gündüz İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Çoklu Çözüm İçeren Problemleri Çözebilme Becerileri Prospective Elementary Mathematics Teachers' Skills to Solve Problems Involving Multi-Solution	437-453
Ayşegül Ergül, İsmihan Artan Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerinin İncelenmesi Determining Early Mathematical Reasoning Skills	454-485
Kamil Yıldırım, Gökhan Arastaman, Elif Daşcı Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi, Test Edilmesi ve Kullanılması Developing, Testing and Implementing the Scale of Teachers' Professional Well-Being	486-506
Ali Sabancı, Ramazan Gök Devlet İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Çalışma koşullarına İlişkin Görüşleri The Views of State Primary Schools' Teachers about Their Working Conditions	507-538
Ferat Yılmaz, Derya Ekinci, Leyla Abay, Melike Geyik, Rahime Kutat, Seyran Yeşil Eğitim Felsefeleri Çerçevesinde Geleceğin Öğretmenleri: Metaforik Bir Çalışma The Teachers of the Future within the Framework of Educational Philosophies: A Metaphoric Study	539-563
Rıdvan Elmas, Ali Eryılmaz Bağlam Temelli Fen Soru Yazımı: Kriterler ve Efsaneler How to Write Good Quality Contextual Science Questions: Criteria and Myths.	564-580
İsmail Kenar, Mücahit Köse, Halil İbrahim Demir Kırsal ve Kentsel Kesimdeki Öğrenci Velilerinin Teknoloji ve Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi: Kutahya ili Örneği The Evaluation of Students' Parents' Attitudes in Rural and Urban Areas towards Technology and The Use of Technology in Classes: The Sample of Kutahya	581-596

Editörden

Değerli okurlarımız;

Kuramsal Eğitimbilim Dergisinin 2015 Ekim sayısında da farklı üniversitelerden akademisyenler tarafından hazırlanan alan eğitimi ve eğitim bilimleri alanına yönelik yedi makaleyi siz değerli okurlarımıza sunuyoruz. Bu sayımızda yayımlanan, **Sefa Dünder, Levent Akgün ve Nazan Gündüz** tarafından yazılan " İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Çoklu Çözüm İçeren Problemleri Çözebilme Becerileri ", **Ayşegül Ergül ve İsmihan Artan** tarafından yazılan " Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerinin İncelenmesi", **Kamil Yıldırım, Gökhan Arastaman ve Elif Daşcı** tarafından yazılan " Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi, Test Edilmesi ve Kullanılması", **Ali Sabancı ve Ramazan Gök** tarafından yazılan " Devlet İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Çalışma koşullarına İlişkin Görüşleri", **Ferat Yılmaz, Derya Ekinci, Leyla Abay, Melike Geyik, Rahime Kutat ve Seyran Yeşil** tarafından yazılan " Eğitim Felsefeleri Çerçevesinde Geleceğin Öğretmenleri: Metaforik Bir Çalışma", **Rıdvan Elmas ve Ali Eryılmaz** tarafından yazılan " Bağlam Temelli Fen Soru Yazımı: Kriterler ve Efsaneler", **İsmail Kenar, Mücahit Köse, Halil İbrahim Demir** tarafından yazılan " Kırsal ve Kentsel Kesimdeki Öğrenci Velilerinin Teknoloji ve Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi: Kütahya ili Örneği" başlıklı makalelerin literatüre katkı sağlamasını umuyoruz.

Bu sayımızın oluşmasında da emeği geçen değerli yayın kurulumuza, hakemlerimize ve yazarlarımıza teşekkürü borç biliyoruz. 2016 Ocak sayımızda buluşmak dileğiyle...

Doç. Dr. Murat PEKER
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Eğitim Fakültesi



Prospective Elementary Mathematics Teachers' Skills to Solve Problems Involving Multi-Solution

Sefa DÜNDAR*

Levent AKGÜN**

Nazan GÜNDÜZ***

Received: 24 October 2014

Accepted: 14 April 2015

ABSTRACT: The study has been carried out to evaluate the performance of prospective elementary mathematics teachers with regard to the problems with multiple solutions for different mathematical subjects. With the participation of 239 prospective teachers in the department of mathematics teaching of elementary schools, the study has been conducted in the end of the spring semester 2013-2014. As the study aims to analyze how the problem solving scores related to the problems with multiple solutions of prospective elementary mathematics teachers vary in terms of grade level, the survey model has been utilized in the study. In addition to the support from literature as data collection tool, the problems with multiple solutions formed by researchers have been used. In the end of the study, it has been concluded that there is no statistically significant difference among the scores of multiple solutions at the grade levels in verbal, algebraic and geometry problems, but there is a statistically significant difference among the grade levels in the systems of equations problems.

Keywords: Multi solution, problem solving, prospective mathematics teacher

Extended Abstract

Purpose and Significance: Whereas problem can be defined as the situations that people have desire to solve when they encounter, are lack of certain and available resolution process, but they are also defined as the situations where people try to find a solution by means their knowledge and experiences (Olkun & Toluk, 2003); problem solving, depending on the conception of problem, can be described as “to know what to do in the situations where no one knows what to do.” (Altun, 2007). With regard to mathematics education, problem solving includes two important factors, which are the development of certain strategies and rules for the subjects to be taught and, the development of the ways of thinking and general approaches that can be used to create a rule or a formula (Soylu & Soylu, 2006). Therefore, attempting different solution ways of a problem and evaluating these ways is a predicted consequence of developing problem solving skills. It is stated that mathematics teaching carried out with multiple solution methods have been discussed in several studies after it was found that most of the mathematical problems can be solved with different methods and this ability enabled people who solving these problems to gain advantages (Stigler, Gallimore, & Hiebert, 2000). Multiple Solution Activities (MSA) has been defined as a task which requires students to solve a mathematics problem in different ways or as tasks including clearly indicated requirements to solve a problem in multiple ways, and it has been indicated

* Corresponding Author: Assist. Prof. Dr., Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey, sefadundar@gmail.com

** Assist. Prof. Dr., Ataturk University, levakgun@gmail.com

*** Res. Assist., Canakkale Onsekiz Mart University, nazan09gunduz@gmail.com

that there are relevant advantages for students such as comprehension of the subject more thoroughly as a result of enabling students to understand all of the aspects, eliminating possible mistakes and fallacies related to a solution by using other solutions, associating multiple solutions with each other (Ainsworth, 2006). The students, who don't always utilize the same solutions of a problem and thus can find unique solutions, also improve their creativity by keeping themselves away from memorizing (Fisher, 1995). From this point of view, Kayan and Çakıroğlu (2008) advocated in their study the opinion of solving by means of more than one way in problem solving activities. The study aims to analyze the performances of prospective elementary mathematics teachers with regard to solving the problems in multiple solution activities by means of different ways.

Methods: Since the purpose is to analyze how the solution scores of prospective elementary mathematics teacher vary in the problems with multiple solutions with regard to grade level, survey model has been utilized in the study and a total of 239 prospective elementary mathematics teachers from all classes (1-2-3-4) participated in the study at the end of spring term 2013-2014. "Multiple Solution Problems" prepared by means of literature support has been utilized as data collection tool to enable prospective teachers to produce more than one solution for given problems. As a result of the information obtained from the literature scanning, 4 problems have been prepared. These problems are respectively systems of linear equations, the problems solved by using fractions and equations, those solved with algebraic equations by using algebraic and curtailed impact formulas, and those solved by using information of basic geometry. According to scoring of problems, 1 point has been given to each of the different solution ways of teacher candidates who solved problems with multiple solutions and 0 point has been given to those who provided inaccurate answer or no answer. With regard to the data obtained from the problems with multiple solutions, firstly the performances of all participants have been determined according to the problems in the test, and their points have been descriptively indicated. Furthermore, the answers of prospective teachers to problem solving test have been calculated by means of multiple solutions scores developed by researchers. Kruskal Wallis has been performed in order to determine whether the performances of the participants vary according to multiple solution points obtained from different solutions of the problems in terms of their grade levels.

Results: When the performances of prospective teachers in these problems have been evaluated, it has been found that they have been more successful in the question of system of equations compared to other questions, whereas they have been least successful in verbal problems. However, in the analysis of the averages related to geometrical and algebraic problems, it has been found that they had similar average scores and multiple solution points in both problems. In addition, it has been found that prospective teachers could develop different solution ways in the questions based on

mathematical operations but they had difficulties in finding different solution ways for verbal problem.

Discussion and Conclusions: The multiple solution scores of prospective teachers obtained from multiple solution activities have been analyzed according to grade levels. It has observed that prospective elementary mathematics teachers could not find multiple solution ways for different kinds of problems in an adequate level. In particular, it has been reflected that the verbal problems in problem solving activities and multiple solutions with regard to these problems can enable prospective teachers to develop new point of views. Besides, similar problem solving activities in teacher trainings should be given importance since prospective teachers can utilize these skills.

İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Çoklu Çözüm İçeren Problemleri Çözebilme Becerileri

Sefa DÜNDAR*

Levent AKGÜN**

Nazan GÜNDÜZ***

Makale Gönderme Tarihi: 24.10.2014

Makale Kabul Tarihi: 14.04.2015

ÖZET: Bu araştırmanın amacı farklı matematik konularında çoklu çözüm içeren problemlerde ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının performanslarının incelenmesidir. Araştırma 2013-2014 bahar dönemi sonunda ilköğretim bölümü matematik öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören 239 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının çoklu çözümleri içeren problemlere ait problem çözüm puanlarının sınıf seviyesi açısından nasıl değiştiğinin incelenmesi amaçlandığından, araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak, alan yazı desteği alınarak araştırmacılar tarafından oluşturulan çoklu çözüm problemleri kullanılmıştır. Araştırma sonunda sözel, cebirsel ve geometri problemlerinin sınıf düzeylerinde çoklu çözüm puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı fakat denklem sistemleri probleminde sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu bulunmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının problemlere karşın çoklu çözüm üretmede yetersiz oldukları ortaya çıkmıştır.

Anahtar sözcükler: çoklu çözüm, problem çözme, matematik öğretmeni adayı.

Giriş

Ortaokul matematik öğretimi programında öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesinde problemi anlama, çözümü planlama, planı uygulama, çözümün doğruluğunu, geçerliliğini kontrol etme, çözümü genelleme ve benzer/özgün problem kurma süreçlerinin gözetilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır (MEB, 2013). Problemin farklı çözüm yollarını değerlendirme, problem çözme becerilerinin geliştirilmesinin beklenen bir göstergesi olmakla birlikte, problem çözmenin bilişsel süreç olduğu Çakmak (2003) tarafından vurgulanmaktadır. Yapılan bilimsel çalışmalarda problem çözmenin matematiği öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve matematiksel düşünmeyi desteklediği vurgulanmıştır (NCTM, 2000). Örneğin, açık uçlu problemler gibi, bütün boyutları önceden belirlenmemiş olan problemlerin çözülmesi yaratıcı matematiksel kabiliyetin ortaya çıkarılması için uygun araçlar olarak görülmektedir. Ayrıca, bazı problem çözümler problem çözerken problemi kavramaya çalışır ve veriler içerisindeki ilişkileri araştırırken matematiksel kavramları soyutlamaya, genellemeye ve derinden düşünmeye de istekli hale gelmektedirler (Sheffield, 2009). Dolayısıyla problem çözme dil gelişimini, akıl yürütmeyi ve matematiksel düşünme gibi becerileri geliştirmek için iyi bir araçtır (Reusser ve Stebler, 1997).

Matematiksel problemlerin bazıları farklı yollarla çözülebilmekte ve bu durumda problem çözümlerine avantajlar kazandırdığı bilinmektedir. Problemleri birden fazla yöntem kullanarak çözmek ve aynı problem için kullanılacak farklı yolların eşdeğer sonuçlara götürebileceğinin anlaşılması, matematiksel kavramlar arasındaki bağlantıların gelişmesini sağlamaktadır (Leikin, 2007). Matematik eğitimcileri, aynı

* Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, sefadundar@gmail.com

** Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, levakgun@gmail.com

*** Araş. Gör., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, nazan09gunduz@gmail.com

problem için uygulanan birden fazla yaklaşımın nasıl aynı sonuçlara ulaştıracağı arasında kurulan bağlantının, matematiksel fikirlerin ve matematiksel muhakemenin gelişmesi açısından temel öğeler olduğu konusunda fikir birliği içindedirler (NCTM, 2000). Matematik öğretiminde yapılan birçok araştırmada çoklu çözüm kullanma (Stigler, Gallimore ve Hiebert, 2000) tartışılmıştır. Bromme ve Stahl (2002) yaptıkları çalışma sonucunda çoklu çözüm kullanmanın çoklu bakış açısını sunma yollarından birisi olarak sayılabileceğini ifade etmektedirler.

Krutetskii (1976), birden fazla çözüme sahip olan problemlerin, zihinsel bir işleyişten diğerine geçiş sağlanarak bireyin matematiksel düşünmesinin incelenmesine imkân tanıdığını ifade etmiştir. Polya (1973) ise farklı yollardan problem çözmenin derin bir matematik bilgisi gerektirdiğini belirtmiştir. Farklı yollarla problemleri çözmenin matematiksel düşünceyi karakterize ettiğine, bazı çözümlerinse diğer çözümlerden daha yaratıcı, zekice, kısa, etkin olabileceğine araştırmacılar tarafından değinilmiştir (Ervynck, 1991; Leikin, 2007; Silver, 1997). Ayrıca öğrencilerin problemleri tanımaları, çoklu çözüm üretebilmeleri, akıl yürütmeleri, sonuç bulmaları ve bu sonuçları doğrulamaları yaratıcılığı besleyen durumlardandır (Sheffield, 2008).

Çoklu Çözüm Etkinlikleri (ÇÇE), öğrencinin açık biçimde bir matematik problemini farklı şekillerde çözmelerini gerektiren bir görev ya da çoklu şekilde bir problemin çözülmesi için açıkça belirtilmiş olan gereksinimleri içeren görevler olarak tanımlanmaktadır. Leikin (2007), Leikin ve Levav-Waynberg'e (2008) göre çözümler arasındaki farkların (a) matematiksel bir kavramın farklı sunumlarının kullanılması, (b) belirli bir matematiksel konu içerisindeki matematiksel kavramların farklı özelliklerinin (tanımlar, teoremler, yardımcı yapılar) kullanılması veya (c) matematiğin farklı dallarına ait olan matematiksel araçların ve teoremlerin kullanılmasında ortaya çıktığını ifade etmişlerdir. Çoklu çözüm yollarını matematik eğitiminde kullanmanın birçok avantajını Ainsworth (2006) ifade etmiştir. Ainsworth bir konunun derinlemesine kavranmasının oluşmasını, problem çözümlerinde hataların veya yanlışların diğer çözümlerle ilişkilendirilmesi sonucunda olabileceğini belirtmiştir.

Leikin (2007) ÇÇE'leri kullanarak problem çözme performansının çeşitli yönlerini incelemek için çözüm uzayları kavramının araştırmacılar tarafından incelenmesini önermektedir. Leikin ve Lev (2007, 2013), Levav-Waynberg ve Leikin (2012) yaptıkları çalışmalarında uzman, bireysel ve kollektif çözüm uzayları ile ilgili şunları ifade etmişlerdir:

- Uzman çözüm uzayları belirli bir zamanda bilinen bir problem için en kapsamlı çözüm kümesini içermektedir. Bunlar aynı zamanda, problem için uzman matematikçilerin önerebileceği çözüm kümesi olarak da kabul edilebilir.
- Bireysel çözüm uzayları, belirli bir problem için birey tarafından üretilen çözüm yollarıdır. Bir bireyin bağımsız olarak çözümleri bulma kabiliyeti ile ilgili olarak, tam da problemi çözme anında veya diğer insanlardan yardım almaksızın biraz çaba ile ortaya koyabileceği çözümler bireysel çözüm uzaylarıdır.
- Kollektif çözüm uzayları ise bir grup birey tarafından üretilen çözümlerin bir kombinasyonudur. Kollektif çözüm uzayları genellikle belirli bir topluluk içerisinde

bulunan bireysel çözüm uzaylarından daha geniş olmakta ve bireysel çözüm uzaylarının gelişimi için ana kaynaklardan birini oluşturmaktadır. Hem bireysel hem de kolektif çözüm uzayları, uzman çözüm uzaylarının alt kümesidir.

Matematik öğretim programı, matematik öğrenmeyi etkin bir süreç olarak ele almakla birlikte öğrencilerin farklı çözüm yöntemlerini sunabilecekleri sınıf ortamlarının oluşturulması gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu tür öğrenme ortamlarının oluşturulması için ise öğrencilere özerklik veren açık uçlu soru ve etkinliklere yer verilmesini ve öğrencilerin matematik yapmalarına fırsat tanınmasını önermektedir (MEB, 2013, s.1). Ejersbo (2003), açık uçlu problemlerin üç çeşit olduğunu ifade etmiştir. Bu tür problemlerin çoklu çözümlerle, çoklu yaklaşımlarla ya da çözen kişiye bağlı olarak farklı yorumlamalarla ilgili olduğunu belirtmiştir. Problem türleri incelendiğinde, Silver (1997) çoklu çözüm problemlerini temel olarak matematiksel yaratıcılık ile ilişkilendirmektedir.

Yaratıcı düşünen öğrencilerin yetişebilmesi için, öğrenciler ezberden uzak olmalı ki bir problemle her karşılaşmalarında aynı yol ile çözmeyi reddetmeli ve böylece alışlagelmiş çözümlerin dışına çıkarak özgün çözümler üretebilmelidirler (Fisher, 1995). Bir başka deyişle matematik dersinde birden fazla çoklu çözüm içeren problemlerle problem çözme etkinliği yapmak, öğrencilerin matematiksel yaratıcılıklarının gelişmesine katkı sağlayacaktır (Güçyeter, 2011). Kayan ve Çakıroğlu (2008) yaptıkları çalışmada problem çözme etkinliklerinde birden fazla yol kullanılması gerektiği fikrini savunmuşlardır.

Matematiksel ilişkilendirmenin gelişmesiyle ilgili olarak Leikin ve Lavev-Waynberg'in (2007) yapmış olduğu çalışmalarında farklı yollarla problem çözmenin teşvik edilmesini ve öğrencilerin çoklu çözümlerini sunmalarına izin verilmesini önermektedirler (Özgen, 2013). Ayrıca İncikabı (2013) konuların öğretiminde, çoklu çözüm yollarının öğrencilere gösterilmesinin, konunun daha derinlemesine kavranmasındaki etkililiğinin arttıracaklarını ifade etmiştir. Bu bağlamda çoklu çözümler içeren problem etkinliklerinin tasarlanması, geliştirilmesi ve uygulanması için öğretmene önemli görevler düşmektedir.

Bu çalışmada ilköğretim matematik öğretmenleri adaylarının çoklu çözüm etkinliklerinde yer alan problemleri farklı yollardan çözebilme performanslarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla aşağıda belirtilen problemlere cevaplar aranmıştır.

- 1) Sınıf seviyeleri açısından ilköğretim matematik öğretmenleri adaylarının çoklu çözüm içeren problemlerdeki performansları nasıldır?
- 2) Sınıf seviyeleri açısından ilköğretim matematik öğretmenleri adaylarının çoklu çözüm içeren problemlere ait puanlar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Yöntem

Bu bölümde araştırmada kullanılan desen, çalışma grubu, veri toplama aracı ve veri analizi hakkında bilgiler sunulmuştur.

Araştırmanın deseni

Bu araştırmada, ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının çoklu çözümleri içeren problemlere ait problem çözüm puanlarının sınıf seviyesi açısından nasıl değiştiğinin incelenmesi amaçlandığından, araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, Karasar (2008, s.86) tarafından “geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımı” olarak tanımlanmaktadır. Fraenkel, Wallen ve Huy (2012) kişilerin niteliklerini betimlemenin tarama araştırmalarının temel amacı olduğunu ifade etmişlerdir.

Çalışma grubu

Bu araştırmaya ilköğretim matematik öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören 1, 2, 3 ve 4. sınıf düzeyinde toplam 239 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırma 2013-2014 öğretim yılı bahar döneminin sonunda gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada, öğretmen adaylarının verilen problemlere yönelik birden fazla çözüm üretmelerini sağlamak için literatür desteği alınarak hazırlanan "Çoklu Çözüm Problemleri" veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çoklu çözüm etkinlikleri matematiksel problemleri çözmek için farklı yolları kullanmayı gerektiren durumları içermektedir. Literatür taraması sonucunda (Leikin, 2006, 2007, 2009, 2013; Levav-Waynberg ve Leikin, 2009, 2012; Leikin ve Levav-Waynberg, 2008; Leikin ve Kloss, 2011) elde edilen bilgiler dâhilinde çoklu çözüm içeren dört problem hazırlanmıştır. Bu dört problem farklı matematiksel konularını içermektedir. *Soru 1*: doğrusal denklem sistemleri (Leikin ve Lev, 2013), *Soru 2*: sözel problem (Leikin ve Lev, 2013); kesirler ile denklemleri kullanarak çözülebilen, *Soru 3*: cebirsel ifade (Leikin ve Klos, 2011); indirgenmiş çarpma formüllerini kullanarak cebirsel denklemlerle çözülebilen, *Soru 4*: geometrik problem (Levav-Waynberg ve Leikin, 2009); temel geometri bilgilerini kullanarak çözülebilen bir sorudur. Uygulamada sorulan tüm problemler birden fazla çözüme sahiptir (Örnek, Bkz. Şekil 1).

Çoklu çözüm içeren problemlere ait puanlama şu şekilde yapılmıştır; çoklu çözümleri içeren problemleri çözen öğretmen adaylarına her farklı çözüm yoluna 1'er puan, yanlış çözüm veya cevap vermeyenlere ise 0 puan verilmiştir. Problemlere ilişkin alınabilecek en yüksek ve en düşük puanlar Tablo 1'de verilmiştir. Çoklu çözüm içeren problemler alan uzmanları tarafından kontrol edilmiştir. Sözel problemin anlaşılabilirliği alan uzmanı tarafından kontrol edilerek gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Alan uzman desteği sonrasında farklı bir üniversitede öğrenim gören matematik öğretmenliği (ilköğretim) ikinci sınıfında öğrenim gören 15 öğretmen adayına problemler verilerek soruların anlaşılabilir olup olmadığı ortaya çıkarılmıştır.

Tablo 1

Çoklu çözüm testinde yer alan problemlere ait uzman çözüm uzaylarının puan aralıkları


Soru Türleri	Yüksek	Düşük
Soru 1 - Denklem Sistemi	7	0
Soru 2 - Sözel Problem	10	0
Soru 3 - Cebirsel İfade	5	0
Soru 4 - Geometri Problemi	4	0

Tablo 1 incelendiğinde her bir probleme ilişkin maksimum ve minimum alınabilecek puanlar verilmiştir. Tablo 1’de yer alan sözel probleme (reçel problemi) ilişkin çoklu çözümler Şekil 1 de yer almaktadır.

Şekil 1. Sözel probleme ilişkin uzman çözüm uzayı örneği (Leikin ve Lev, 2013, s.186)

Reçel Problemi

Mali çeşitli gıda mağazaları için çilek reçeli üretir. O, mağazalara reçeli iletmek için büyük kavanozlar kullanır. Tek seferde 80 litre reçeli kavanozlar arasında eşit bir şekilde dağıtmaktır. Mali 4 kavanozu ayırmış ve reçeli diğer kavanozlar arasında eşit bir şekilde dağıtmaya karar vermiştir. Fakat Mali, her bir kavanozda bir önceki miktarının $\frac{1}{4}$ kadar reçel eklediğini fark etmiştir. Buna göre Mali'nin başlangıçta kaç tane kavanozu vardır? (Bu çözümü birden fazla yolla yapınız)



Çözüm 1: İki değişkenli eşitlik sistemi

Reçel	Kavanozdaki Reçel Miktarı	Kavanoz sayısı
xy	x	y
$1.25x \cdot (y-4)$	$1.25x$	$y-4$

$xy = 1.25x(y-4)$
 $xy = 1.25xy - 5x - 1.25xy$
 $-0.25xy = -5x : x$
 $-0.25y = -5 : (-0.25)$
 $y = 20 \rightarrow$ başlangıçta 20 kavanoz varmış.

Çözüm 2: Eşitlik sistemini çözebilir diğer yolu

$$\frac{x}{y} \rightarrow \frac{1}{y-4} = \frac{5}{4y} \quad 4y = 5y - 20 \quad y = 20$$

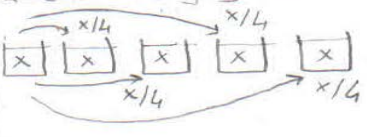
Çözüm 3:
 $x \rightarrow$ dağıtım sonrasındaki kavanozların sayısı
 $\frac{4}{x} = \frac{1}{4} \quad x = 16$
 $x+4 = 16+4 = 20 \rightarrow$ başlangıçtaki kavanozların sayısı

Çözüm 4:
 $\frac{4}{x-4} = \frac{1}{4}$

Çözüm 5:
 $1 \frac{1}{4} x = x+4$

Çözüm 6: 2 değişkenli eşitlikler
 $4x = \frac{1}{4} x(y-4)$

Çözüm 7: Diyagram



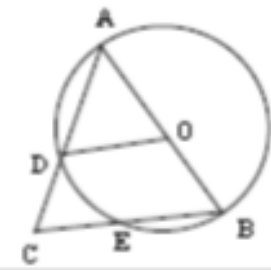
Çözüm 8: Sezgisel Çözüm 1
 İlk miktarın $\frac{1}{4}$ 'ü yeni miktarın $\frac{1}{5}$ 'idir. 4 kavanoz, tüm kavanozların $\frac{1}{5}$ 'ini oluşturmaktadır. Bundan dolayı başlangıçta 20 kavanoz vardır.

Çözüm 9: Sezgisel Çözüm 2
 Kalan reçel miktarının dörtte biri 4 eş kavanozdur. Toplamda 20 eder.

Çözüm 10:
 4 kavanozun her birinden elde edilen reçeller, 4 kavanoz arasında dağıtılmıştır. 4 kavanozda olan reçellerin tümü 16 kavanoza girmiştir. Böylece toplamda 20 kavanoz olmuştur.

Tablo 2

Çoklu çözüm problemleri

Soru 1	$3x + 2y = 14$ $2x + 3y = 14$ <p>Bu denklem sistemini birde fazla yolla çözünüz.</p>
Soru 2	<p>Hasan çeşitli gıda mağazaları için çilek reçeli üretir. O, mağazalara reçeli iletmek için büyük kavanozlar kullanır. Tek seferde 80 litre reçeli kavanozlar arasında eşit bir şekilde dağıtmaktır. Hasan 4 kavanozu ayırmış ve reçeli diğer kavanozlar arasında eşit bir şekilde dağıtmaya karar vermiştir. Fakat Hasan, her bir kavanozda bir önceki miktarının $\frac{1}{4}$ kadar reçel eklediğini fark etmiştir. Buna göre Hasan'ın başlangıçta kaç tane kavanozu vardır? (Bu çözümü birden fazla yolla yapınız).</p>
Soru 3	<p>$a + b = 1$, $a > b$ verilenlere göre $a^2 + b$, $b^2 + a$ mı daha büyüktür? (Bu çözümü birden fazla yolla yapınız).</p>
Soru 4	<div style="text-align: center;">  </div> <p>AB, O merkezli çemberin çapıdır. D ve E O merkezli çemberin üzerindedir ve $DO \parallel EB$ dir. C ise AD ve BE nin kesişim noktasıdır. $CB = AB$ olduğunu birden fazla yolla ispat ediniz.</p>

Uygulama ve Veri Analizi

Çoklu çözüm içeren problemlere ilişkin uygulamaya gönüllü öğretmen adayları katılmıştır. 40 dakikalık bir uygulama sonunda veriler toplanmıştır. Uygulamaya katılımcılar kod isimle katılarak cevaplarını vermişlerdir. Katılımcılardan elde edilen veriler istatistik yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir.

Öğretmen adaylarının çoklu çözüm içeren problemlere verdikleri cevaplar için araştırmacılar tarafından geliştirilen (ÇÇP) çoklu çözüm puanları hesaplanmıştır. Çoklu çözüm puanı; öğretmen adayının probleme verdiği çoklu çözüm ile uzman çözüm uzayı arasındaki yüzdelik oranı yansıtmaktadır. Elde edilen veriler incelendiğinde veriler normal dağılım göstermediği için yapılacak istatistiklerde parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Çoklu çözüm içeren problemlerden elde edilen veriler için öncelikle tüm katılımcıların çoklu çözüm puan ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Daha sonra katılımcıların problemlerden aldıkları çoklu çözüm puanları sınıf seviyelerine göre performanslarının farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ilişkisiz ölçümler için Kruskal Wallis H Testi yapılmıştır. Farklılık bulunduğu da hangi sınıf düzeyleri arasında farklılık olduğunu belirlemek için ilişkisiz ölçümler için Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan çoklu çözüm puan

formülü araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Çoklu çözümler puan hesabına ilişkin bir örnekle aşağıdaki şekilde açıklanmıştır.

\bar{O}_n : Öğretmen adayı bireysel çözümler uzay puanı (farklı her bir çözümler 1 puan)

U_{pn} : Uzman çözümler uzay puanı (farklı her bir çözümler 1 puan)

Çoklu çözümler puanı (ÇÇP): $\frac{\bar{O}_n}{U_{pn}} \times 100$

Örnek Puan Hesabı:

\bar{O}_1 : Öğretmen adaylarından herhangi birisi, U_{p2} (ikinci problem): Sözel problem için uzman çözümler uzay puanı
 \bar{O}_1 öğretmen adayı sözel problem için 3 farklı çözümler üretmiş ve bu problem çözümlerinden alacağı 3 puandır. Sözel problem için uzman çözümler uzay puanı ise 10'dur. Dolayısıyla \bar{O}_1 öğretmen adayının sözel problem için aldığı puan $\frac{\bar{O}_1}{U_{p2}} \times 100 = \frac{3}{10} \times 100 = 30$ 'dur.

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın alt problemleri dikkate alınarak araştırma süresince toplanan verilerden elde edilen bulgular uygun istatistik teknikler kullanılarak analiz edilmiş, bulgular tablo haline getirilerek açıklanmıştır.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu alt problemi test etmek için önce her bir sınıf seviyesine göre öğretmen adaylarının çoklu çözümler içeren sorudan aldıkları her bir soru için çoklu çözümler puanlarının ortalama ve standart sapmaları hesaplanmıştır (Bkz. Tablo 3).

Tablo 3

Sınıf seviyelerine göre öğretmen adaylarının çoklu çözüm içeren sorulara ait çoklu çözüm puan performansları

Soru türleri	Sınıf Seviyeleri	Çoklu Çözüm Puan (ÇÇP) Durumu		
		<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>
Denklemler ve Sistemler Problemi	1	64	23.43	10.29
	2	61	28.10	9.02
	3	58	25.12	8.99
	4	56	24.23	9.01
Sözel Problem	1	64	3.43	4.78
	2	61	3.27	5.07
	3	58	3.44	4.79
	4	56	3.57	4.83
Cebirsel İfade Problemi	1	64	13.75	11.75
	2	61	12.13	13.30
	3	58	13.79	15.08
	4	56	11.78	16.52
Geometri Problemi	1	64	17.57	14.55
	2	61	14.75	12.39
	3	58	15.08	12.33
	4	56	14.73	12.41

Tablo 3 incelendiğinde, denklem sorusuna ilişkin en yüksek çoklu çözüm puan ortalamasının 28,10 ile ikinci sınıf öğretmen adaylarına ve en düşük puan ortalamasına ise 24,23 ile dördüncü sınıf öğretmen adaylarına ait olduğu bulunmuştur. Sözel probleme ilişkin en yüksek ortalamanın dördüncü sınıf öğretmen adaylarına ve en düşük ortalamanın ikinci sınıf öğretmen adaylarına ait olduğu ortaya çıkmıştır. Cebirsel soruya karşın en yüksek ortalama puanın üçüncü sınıf öğretmen adaylarında ve en düşük ortalamanın ise dördüncü sınıf öğretmen adaylarında olduğu görülmüştür. Geometri sorusuna ilişkin en yüksek ortalamanın birinci sınıf öğretmen adaylarına ve en düşük ortalamanın ise dördüncü sınıf öğretmen adaylarına ait olduğu bulunmuştur.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Sınıf seviyelerine göre öğretmen adaylarının çoklu çözüm içeren sorulardan aldıkları çoklu çözüm puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı ilişkisiz ölçümler için Kruskal Wallis ile test edilmiştir (Bkz. Tablo 4).

Tablo 4

Öğretmen adaylarının çoklu çözüm içeren sorulara ait çoklu çözüm puanlarının sınıf seviyelerine göre ilişkisiz ölçümler için Kruskal Wallis testi sonuçları

Soru Türleri	Sınıf Seviyesi	n	Sıra Ort.	Sd	X ²	p	Anlamlı Farklılıklar
Denklem Sistemleri Problemi	1	64	107.03	3	10.014	.018	1-2, 2-3, 2-4
	2	61	140.36				
	3	58	118.28				
	4	56	114.43				
Sözel Problem	1	64	120.41	3	0.223	.974	-
	2	61	117.23				
	3	58	120.53				
	4	56	122.00				
Cebirsel İfade Problemi	1	64	127.50	3	2.314	.510	-
	2	61	117.60				
	3	58	123.05				
	4	56	110.88				
Geometri Problemi	1	64	127.30	3	1.358	.715	-
	2	61	116.84				
	3	58	118.41				
	4	56	116.74				

Tablo 4 incelendiğinde, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının sadece denklem sistemleri içeren probleme ait performanslarının sınıf seviyesi açısından anlamlı şekilde farklılaştığı anlaşılmaktadır ($X^2_{(3-239)} = 10.014$; $p < .05$). Sınıf seviyeleri arasında beliren bu farkın kaynağını belirlemek üzere sınıf düzeyleri arasında ikişer ikişer Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Tablo 4'e göre çoklu çözüm içeren denklem sistemleri probleminde öğretmen adaylarının performansları açısından 2. sınıf öğretmen adayları ile 1, 3 ve 4. sınıf seviyesindeki öğretmen adayları arasında ($U=1428.50$, $p < .01$; $U=1428.00$, $p < .05$; $U=1330.50$, $p < .05$) anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırma öğretmen adaylarının çoklu çözüm içeren problem çözme etkinliklerindeki performanslarının incelenmesini içermektedir. Çoklu çözüm etkinlikleri, matematiksel bilginin ilişkilendirilmesi ve çoklu bakış açısının sunulmasının yollarından birisi olarak uygulanmaktadır (İncikabı, 2103). Ayrıca farklı yollarla problemleri çözmenin matematiksel düşünceyi karakterize ettiği araştırmacılar

tarafından vurgulanmıştır (Ervynck, 1991; Silver, 1997). Bu araştırmada öğretmen adaylarına farklı konulardan seçilen çoklu çözüm içeren dört problem sorulmuştur. Öğretmen adaylarının bu problemlerdeki performansları incelendiğinde denklem sistemi sorusunda diğer problemlere göre daha başarılı oldukları bulunmuştur. Öğretmen adaylarının en düşük başarı gösterdikleri problem türü sözel problem olmuştur. Bu başarı ya da başarısızlık öğretmen adaylarının problemlere ait verdikleri çoklu çözümlere aittir. Fakat geometri ve cebirsel içerikli problemlere ilişkin çoklu çözüm puan ortalamaları incelendiğinde her iki problemde birbirlerine yakın çoklu çözüm puanı aldıkları ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada öğretmen adaylarının sözel problemlerde başarısız olmaları Artut ve Tarım (2006), Işık ve Kar (2006) tarafından yapılan çalışmaların bulgularıyla örtüşmektedir. Ayrıca, öğretmen adaylarının işlemsel ağırlıklı sorularda farklı çözüm yolları geliştirebildikleri fakat sözel problemde farklı çözüm yolları geliştirmelerinde sıkıntı yaşadıkları ortaya çıkmıştır.

Öğretmen adaylarının çoklu çözüm etkinliklerinden elde edilen çoklu çözüm puanları sınıf seviyelerine göre incelenmiştir. Sınıf seviyeleri arasında çoklu çözüm puanlarının farklılık olduğu soru türü denklem sistemleri sorusudur. Denklem sistemlerini içeren soruda ikinci sınıf öğretmen adaylarının diğer sınıf seviyelerindeki öğretmen adaylarına göre daha fazla çözüm üretebildikleri ortaya çıkmıştır. Bunun nedeni öğrenim gördükleri ders durumuna bağlanabilir. Benzer bir durum geometri problemi içinde geçerli olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri derslerin durumuna göre çoklu çözüm üretebildikleri bu çalışmayla ortaya çıkmıştır. Üçüncü ve dördüncü sınıfların aynı dersleri görmelerine rağmen daha az çözüm üretmeleri bilgi unutkanlığına bağlanabilir. Ayrıca dördüncü sınıf düzeyindeki öğretmen adaylarının KPSS gibi sınavların oluşturduğu kaygı ve motivasyon durumlarından dolayı çoklu çözüm üretmedikleri düşünülmektedir.

Fisher (1995) çoklu çözüm etkinliklerinde öğrencilerin problemle karşılaştıklarında aynı yol ile çözmeyi reddetmeleri ve alışlagelmiş çözümlerin dışına çıkarak özgün çözümler üretebilmeleri gerekliliğini ifade etmiştir. Çünkü bu tarz bir etkinliğin yapılması onların matematiksel yaratıcılıklarının gelişmesine de yardımcı olacaktır (Güçyeter, 2011). Bu bağlamda öğretmen adaylarının öğretmen eğitimi programlarında çoklu çözüm etkinliklerine yer verilmesi gerekliliği bu çalışma sonucunda ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmanın bulguları incelendiğinde ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının farklı tipteki problemlere yeterli düzeyde çoklu çözüm yolları geliştiremedikleri bulunmuştur. Ball (1990) ilköğretim ve ortaokul matematik öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada da öğretmen adaylarının çoklu yoldan çözüm üretmelerinin kötü olduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda öğretmen eğitimi sürecinde öğrencilere bakış açıları kazandırmak amacıyla kendilerinin problemlerde çoklu çözüm üretebilme becerilerini kazanması gerektiği düşünülmektedir. Özellikle problem çözme etkinliklerinde sözel problemlere yer verilmesinin ve bu problemlere ait çözümlerin birden fazla olmasının öğretmen adaylarına bakış açıları kazandıracığı düşünülmektedir. Ayrıca öğretmen eğitimlerinde bu tarz yapılan problem çözme

etkinlikleri, öğretmen adaylarının mesleki yaşamlarında bu becerileri kullanabileceğinden dolayı önemsenmelidir. Alan dersleri ve alan eğitimi derslerinde yapılacak etkinliklerde çoklu çözüm problemlerine yer verilmesi gerekliliği önerilmektedir. Ayrıca bu çalışmaya benzer olarak öğretmen adaylarının matematik öğretim programındaki öğrenme alanları dikkate alınarak çoklu çözüm içeren problem testleri hazırlanmalı ve öğrencilerin veya öğretmen adaylarının performansları incelenmelidir. Buna bağlı olarak ders kitaplarında yer alan problem çözümleri çoklu çözüm içermeye durumlarına göre değerlendirilmelidir.

Kaynakça

- Ainsworth, S. (2006). Deft: A conceptual framework for considering learning with multiple representations. *Learning and Instruction*, 16, 183-198.
- Altun, M. (2007). *Eğitim fakülteleri ve ilköğretim öğretmenleri için matematik öğretimi*. Bursa: Aktüel Alfa Akademi
- Artut, P. D., & Tarım, K. (2006). Öğretmen adaylarının rutin olmayan sözel problemleri çözüme süreçlerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXII(1), 53-70.
- Ball, D. L. (1990). Prospective elementary and secondary teachers' understanding of division. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(2), 132-144.
- Bromme, R., & Stahl E. (2002). Learning by producing hypertext from reader perspectives: cognitive flexibility theory reconsidered. In R. Bromme and E. Stahl (Eds.), *Writing Hypertext and Learning: Conceptual And Empirical Approaches*. Amsterdam: Pergamon.
- Çakmak, M. (2003). Matematik Derslerinde Problem Çözme Yaklaşımının Değerlendirilmesi. <www.matder.org>.
- Ejersbo, L. R. (2003). What was the question? In Rehlich, H. & Zimmermann, B. (eds.), *Problem Solving in Mathematics Education*, Berlin: Verlag Franzbecker.
- Ervynck, G. (1991). Mathematical creativity. In D. Tall (Ed.), *Advanced mathematical thinking* (pp. 42–53). Dordrecht, Netherlands: Kluwer.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Huy, H. H. (2011). *How to Design and Evaluate Research in Education (Eighth Edition)*. Mc Graw Hill Companies: New York.
- Fisher, R. (1995). *Teaching Children to Think*. London: Stanley Tornes.
- Güçyeter, Ş. (2011). DISCOVER Problem Matrisinin Revize Edilmesi ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi*, 1(1), 104-131.
- Işık, C. & Kar, T. (2012). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının kesirlerde bölmeye yönelik kurdukları problemlerde hata analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 2289-2309
- İncikabı, L. (2013). İlköğretim matematik öğretmenliği programı öğrencilerinin mantıksal argümanları kanıtlama yöntemlerinin incelenmesi, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12, 129-148
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kayan, F. & Çakıroğlu, E. (2008). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel problem çözmeye yönelik inançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 218-226.
- Krutetskii, V. A. (1976). The psychology of mathematical abilities in school children, J. Teller, Trans., J. Kilpatrick & I. Wirszup (Eds.), Chicago: The University of Chicago Press.

- Leikin, R. (2006). About four types of mathematical connections and solving problems in different ways. *Aleh - The (Israeli) Senior School Mathematics Journal*, 36, 8–14.
- Leikin, R. (2007). *Habits of mind associated with advanced mathematical thinking and solution spaces of mathematical tasks*. Proceedings of the Fifth Conference of the European Society for Research in Mathematics Education. University of Cyprus, Larnaca, Cyprus.
- Leikin, R. (2009). *Multiple proof tasks: Teacher practice and teacher education*. In the Proceedings of ICMI Study-19: Proofs and proving. National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.
- Leikin, R. (2011). Multiple Solution Tasks: From a Teacher Education Course to Teacher Practice. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 43(6-7), 993-1006. DOI: 10.1007/s11858-011-0342-5
- Leikin, R. (2013). Evaluating mathematical creativity: The interplay between multiplicity and insight, *Psychological Test and Assessment Modeling*, 55(4) 385-400.
- Leikin, R. & Kloss, Y. (2011). *Mathematical creativity of 8th and 10th grade students*. Seventh Conference of the European Society for Research in Mathematics Education - CERME-7. University of Rzeszów, Poland.
- Leikin, R. & Lev, M. (2007). *Multiple solution tasks as a magnifying glass for observation of mathematical creativity*. 31st International Conference for the Psychology of Mathematics Education. Korea: The Korea Society of Educational Studies in Mathematics.
- Leikin, R. & Lev, M. (2013). Mathematical creativity in generally gifted and mathematically excelling adolescents: what makes the difference?, *ZDM Mathematics Education*, 45, 183–197., DOI 10.1007/s11858-012-0460-8
- Leikin, R. & Levav-Waynberg, A. (2007). Exploring Mathematics Teacher Knowledge to Explain the Gap between Theory-Based Recommendations and School Practice in the Use of Connecting Tasks. *Educational Studies in Mathematics*, 66(3), 349-371. DOI: 10.1007/s10649-006-9071-z
- Leikin, R. & Levav-Waynberg, A. (2008). Solution spaces of multiple-solution connecting tasks as a mirror of the development of mathematics teachers' knowledge. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 8(3), 233-251.
- Levav-Waynberg, A. & Leikin, R. (2012). Using multiple solution tasks for the evaluation of students' problem-solving performance in geometry. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 12(4), 311-333.
- Levav-Waynberg, A. & Leikin, R. (2009). *Multiple solutions for a problem: A tool for evaluation of mathematical thinking in geometry*, Sixth Conference of European Research in Mathematics Education. Lyon: Institut National de Recherche Pédagogique

- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2013). Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- NCTM (2000). *Principles and Standards For School Mathematics*. Reston VA: NCTM.
- Olkun, S. & Toluk Z. (2003). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*, Ankara: Anı Yayıncılık
- Özgen, K. (2013). Problem çözme bağlamında matematiksel ilişkilendirme becerisi: öğretmen adayları örneği, *E NWSA-Education Sciences*, 8(3), 323-345.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It? A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press.
- Reusser, K. & Stebler, R. (1997). Every word problem has a solution: The social rationality of mathematical modeling in school. *Learning and Instruction*, 7(4), 309–327.
- Silver, E. A. (1997). Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. *ZDM*, 3, 75–80.
- Sheffield, L. J. (2008). *Promoting Creativity For All Students in Mathematics Education: An Overview*. The 11th International Congress on Mathematical Education. Monterrey, Mexico.
- Sheffield, L. J. (2009). *Developing mathematical creativity questions may be the answer*. Creativity in mathematics and the education of gifted students. Rotterdam: Sense Publishers.
- Soylu, Y. & Soylu, C. (2006). Matematik Dersinde Başarıya Giden Yolda Problem Çözmenin Rolü. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11), 97-111.
- Stigler, J.W., Gallimore, R., & Hiebert, J. (2000). Using video surveys to compare classrooms and teaching across cultures: Examples and lessons from the TIMSS video studies. *Educational Psychologist*, 35, 87–100.



Determining Early Mathematical Reasoning Skills *

Ayşegül ERGÜL **

İsmihan ARTAN***

Received: 31 August 2014

Accepted: 17 April 2015

ABSTRACT: This study aimed to determine the mathematical reasoning skills of children in the area of Measurement and Data Analysis-Probability. First, Evaluation Instrument for the Early Mathematical Reasoning Skills is developed, its validity and reliability is performed. Furthermore, variables such as the effect of child gender, age, institution attended and part/full time attendance to the institution, total duration of preschool attendance as well as educational background of their parents were analyzed. The study group is composed of randomly selected 204 children of typical development in x at the age of 60-74 months attending dependent and independent kindergarten, private preschools, daycare centers and kindergartens of Ministry of National Education. Data were collected using Evaluation Instrument for the Early Mathematical Reasoning Skills that is type of holistic rubric and Child Information Form that was developed by the researcher. The instrument developed was found to be reliable and valid. No significant difference was found between the scores of reasoning areas and types of boys and girls.

Keywords: preschool math, reasoning, measurement, data analysis, probability.

Extended Abstract

Purpose and Significance: Mathematics is one of the areas that help determine the reasoning skills of children clearly. By considering the educational materials used and math activities practiced, how children access to information and their ways of achieving this aim can be understood. Investigation of mathematical reasoning skills of children in the areas of Measurement and Data Analysis-Probability is significant for enhancing the number of related activities as well as their quality. Furthermore, it helps teachers who have reservations of conducting activities in these fields to see the related skills and their applicability to the preschool education such as activities of numbers, shapes, matching and comparing.

Methods: Early Mathematical Reasoning Skills Evaluation Tool was developed along with its validity and reliability studies to identify the mathematical reasoning skills of children in the field of Measurement, Data Analysis and Probability. Moreover, variables affecting the mathematical reasoning skills of children in the fields of Measurement and Data Analysis-Probability were examined. The study group of this research was 204 children aged 60-74 months with typical developmental patterns that were selected randomly from 10 preschool.

*This article is part of doctoral dissertation named "Evaluation Instrument for the Early Mathematical Reasoning Skills" Hacettepe University Institute of Health Sciences.

** Corresponding Author: Res. Assist. Dr., Ankara University Faculty, Ankara, Turkey, ayergul@gmail.com

*** Prof. Dr., Hacettepe University, ismihan@hacettepe.edu.tr

Results: The developed tool was found valid and reliable. No significant difference was found between the scores of male and female children in terms of their reasoning areas and types. There was also no significant difference between the scores for the total duration of children's preschool education as for the reasoning areas and types. Measurement and inductive reasoning scores of older children is higher than those of children in preschools of primary schools and those attending kindergarten half a day. It is seen that children of university graduate fathers achieved high scores in measurement and induction; while children of university graduate mothers had high scores in Data Analysis and Probability. No difference was found as for the variables related to deductive reasoning.

Discussion and Conclusions: Most of the children correctly answered questions about length; however, during explanation they used terms of comparison less than predicted. Some studies, contrary to Piaget's results, found that the concept of length is acquired in the very early ages (Lehrer, 2003; Sarama, Clements, Barrett, Van Dine, & McDonel, 2011; Stephan & Clements, 2003).

When answers and comments of children about the concept of weight were analysed, it was observed that size and weight of the things were co-assessed. Studies on weight reveal that children start experiencing this concept very early and along with their development they start making accurate inferences (Cheeseman, McDonough, & Ferguson, 2012; MacDonald, 2010).

Another topic of Measurement was time that is a challenging concept for children to concretize. They always focused on concepts of "the longest, the fastest, the most" while answering questions about time. As their perception of time has not yet developed, children reached conflicting conclusions due to incorrect reasoning.

As for the type of reasoning, children's reasoning skills performance showed difference according to their age. Those 66-74 months old scored higher in inductive questions than younger children. No significant difference was found in the deduction type. Based on Piaget's view, Smith (2003) stated that children aged five to seven reached a variety of conclusions by inductive reasoning.

Questions on creating graphs include grouping cards and shape stamps without using the graphic. As some children preferred it, activities with graphic use might be less practiced. Concerning the questions on reading graphics, more than half of the children gave accurate answers; however, had problems in explaining. Columns in graphics were described using "big" and "long". Most of the children were observed not to comment about numbers on the vertical axis of the graphic. Experimental researches revealed that children who had training about creating graphics were more successful than those who were not trained. Children concretized the data collected during activities by using graphics, which is an important stage of mathematical thinking (Poland, van Oers, & Terwel, 2009; van Oers & Poland, 2007).

As for the questions on probability, ball or beads with numerical superiority and chances of seeing numbers on the dice were asked. Most of the children could easily

link the relation of quantity concept to probability in these questions. Some children were observed to use “big-small” concepts instead of “less-more”. Research shows that the concept of probability is intuitive for children younger than six years and it might vary (Nikiforidou & Pange 2010a; Way, 2003).

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerinin İncelenmesi *

Ayşegül ERGÜL **

İsmihan ARTAN ***

Makale Gönderme Tarihi: 31 Ağustos 2014

Makale Kabul Tarihi: 17 Nisan 2015

ÖZET: Bu araştırma, çocukların ölçme ve veri analizi-olasılık alanlarındaki matematiksel akıl yürütme becerilerini belirlemek için yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle “Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı” geliştirilmiş ve geçerlik-güvenirlilik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra çocuğun cinsiyeti, yaşı, devam ettiği kurum türü ve kuruma yarım/tam gün devam etme durumu, toplam okul öncesi eğitim alma süresi ile ebeveyn öğrenim durumu değişkenlerinin etkisi incelenmiştir. Çalışma grubunu Ankara ili merkez ilçelerinde Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı anasınıfı, bağımsız anaokulu ve özel kreş, gündüz bakımevi ve anaokulundan rastgele seçilen, 60-74 ay arasında olan, tipik gelişim gösteren 204 çocuk oluşturmuştur. Veriler araştırmacı tarafından geliştirilen, bütüncül rubrik türündeki Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ve Çocuk Bilgi Formu ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda; geliştirilen aracın geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur. Sonuçlara göre erkek ve kız çocukların puanları arasında akıl yürütme alan ve türleri bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Anahtar sözcükler: okul öncesi matematik, akıl yürütme, ölçme, veri analizi, olasılık.

Giriş

Çocukların alıcı konumdan çıkarak, öğrenme sürecinin etkin birer elemanı olmaları ve toplumda geliştirici roller edinmelerini sağlamak için öncelikle öğrenmeyi öğrenen bireyler olmaları gerekmektedir. Bu durumu sağlamanın en önemli yollarından biri de akıl yürütme becerilerinin çocuklara kazandırılmasıdır.

Akıl yürütme, eldeki bilgilerle düşünüp, bütün etmenleri dikkate alarak, iddiaları ve kanıtları değerlendirip akılcı bir karara ulaşma sürecidir. Bir konuda akıl yürütme yapabilenler o konuda akıl yürütebilecek kadar bilgi sahibidirler. Yeni karşılaştıkları durumu tüm boyutlarıyla inceler, keşfeder, mantıklı tahminlerde ve varsayımlarda bulunurlar. Düşüncelerini gerekçelendirir, bazı sonuçlara ulaşır, ulaştığı sonucu açıklayabilir ve savunabilirler (Umay, 2007).

Tüm akıl yürütmeler iki hareket içerir; bir tanesi gözlemlenen belli olgulardan genelleme yapmak ve diğeri de genellemelerden belli sonuçlara ulaşmaktır. Belli olgulardan evrensel bir yargıya varıldığında kullanılan akıl yürütme yöntemi tümevarım olarak adlandırılmakta, genel bir gerçekle yola çıkıp bunun belli durumlara uygulanmasında kullanılan akıl yürütme yöntemi ise tümdengelim olarak adlandırılmaktadır (Fathima ve Rao, 2008).

Tümevarımlı akıl yürütme; bir yargıya varma, problem çözme ve karar vermeye ilişkin düşünme süreçlerinde merkezi bir konuma sahip olduğundan çocuğun gelişim evrelerinde de merkez konumdadır ve çocuğun anaokulu ve okuldaki öğrenme yeteneğini etkilemektedir. Tümdengelimli akıl yürütme süreçlerinin kullanımı

*Bu makale Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü “Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Geliştirilmesi” isimli doktora tezinin bir bölümüdür.

** *Corresponding Author:* Arş. Gör. Dr., Ankara Üniversitesi, Ankara, ayergul@gmail.com

*** Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, ismihan@hacettepe.edu.tr

hâlihazırda küçük çocuklarda gözlemlenebilir. İlk evrelerde, çocuğun yaptığı tündengelimli çıkarımlar, erişkin bir gözlemciye biraz komik gelebilir ancak çocuğun tündengelimli akıl yürütüşü incelendiğinde doğru bir mantık sürecinin gerçekleştiği ve nihai çıkarımın oldukça mantıklı ve doğru olduğu görülecektir (Josman ve Jarus, 2001).

Çocuklar çok erken yaşta akıl yürütmeye başlamaktadır ancak bu akıl yürütme, erişkinlerin akıl yürütmesinden farklıdır. Akıl yürütme, bilinen bir olguya dayanarak bilinmeyenleri çıkarma anlamına gelmektedir ve tündengelimli yani genelden özele ve genele olabilir. Her iki akıl yürütme türü de çocuğun düşünme şeklinde gözlemlenebilir (Fathima ve Rao, 2008).

Bilişsel gelişim konusunda çalışanlar için gelişimsel bir bakış açısı edinme; çocuklara anlayışlı bir şekilde yaklaşmak ve onların mevcut düşünme düzeylerinin mantığını anlamak demektir. Her ne kadar küçük çocuklar için istenen sonuç yetişkin tarzı bir akıl yürütme olsa da bilişsel gelişimciler, mevcut kapasitelerinin ötesine geçmeleri için çocukları acele ettirmenin yanlış olduğuna, bir çocuğun kendi mevcut bilişsel düzeyinin ötesinde düşünmesini sağlamanın mümkün olmadığına inanmaktadırlar. Ayrıca çocukları mevcut düzeylerinin üzerine çıkmaya zorlayan yetişkinlerin gereksiz bir strese neden olduklarına ve bu kişilerin çocuğun yetkin olduğu akıl yürütme becerilerinden faydalanamadıklarına inanmaktadırlar (Mcdevitt ve Ormrod, 2007).

Akıl yürütme becerileri, çocuklarda düşüncenin gelişimini şekillendirmesi nedeniyle önemli bir yere sahiptir. Çocuklarda akıl yürütme becerilerinin gelişimi hakkında alan yazında farklı görüşler bulunmaktadır.

Çocuklarda akıl yürütme iki yaşında başlar. Çocuk iki-dört yaşlarında düşüncelerinde bireyler ve nesnelere hakkında genelleme yapmaya başlar (Fathima ve Rao, 2008).

Piaget, özellikle okul öncesi döneme denk gelen işlem öncesi dönemde (2-7 yaşlar) çocukların akıl yürütme sırasında mantıksal düşünemediklerini belirtmiştir. Bir önceki dönem olan duyu-hareket dönemine kıyasla daha ileri bir bilişsel düzeyde olmalarına rağmen, akıl yürütme durumlarının henüz mantıksal bir kararlılığa ya da sistematığe sahip olmadığını düşünmektedir (DeHart, Sroufe ve Cooper, 2004). Piaget'e göre dört-yedi yaş, aynı zamanda mantıksal düşünmeye geçiş dönemidir. Mantıksal düşünmeye geçiş sınıflama, eşleştirme, sıralama, karşılaştırma kavramlarıyla sağlanmaktadır. Diğer bir deyişle bu kavramlar mantıksal düşünmeye geçiş için köprü görevi görmektedir. Bu köprü bu yaş döneminde oluşturulamazsa ileriki dönemde sorunlar ortaya çıkacaktır (Altıparmak ve Öziş, 2005).

Schunk (2009) çocuklarda tümevarımlı akıl yürütmenin sekiz yaş civarında görülmeye başladığını belirtmiştir. Gelişimle birlikte akıl yürütme hızlanır ve çocuk daha karmaşık konularda akıl yürütebilir. Bunların sebebi, uzun süreli bellek ağlarının karmaşıklıklaşıp, daha iyi bağlantıların kurulmasıdır. Böylece işleyen belleğin yükü azalmaktadır.

Piaget'in ve benzer görüşü benimseyen düşünürlerin belirtmiş oldukları bu bilişsel başlıklar akıl yürütme becerileri üzerinde etkili olmakla birlikte, çocukların

düşüncelerini açıklamada zaman zaman yetersiz kalmaktadır. Bu durumun temel nedeni çocukların yaşadıkları çevre ile son derece ilgili hatta bağımlı olmalarıdır.

Vygotsky dil, okuma-yazma, matematik, bellek, problem çözme ve akıl yürütme gibi bilişsel araçlar üzerinde çalışmıştır. Bütün bu başlıkların çocuğun yaşadığı kültürle bağlantılı olduğunu belirtmiştir. Yakınsal gelişim alanı çerçevesinde, daha yetenekli ortaklarla etkileşim yoluyla kültür tarafından desteklenen çocukların, bu bilişsel araçları kullanmayı öğreneceklerini öne sürmüştür (Rogoff, 2003).

Çocuğun sosyal dünyası sadece bildikleri ile değil nasıl düşündüğü ile de şekillenmektedir; bu nedenle kültürün bilişi etkileme fikri önemlidir. Kullanılan mantık ve sorun çözme yöntemleri kültürel deneyimlerden etkilenir. Vygotsky, birçok batılı kuramcının tersine kültürden bağımsız veya evrensel mantıksal süreçlerin varlığına inanmamaktadır (Bodrova ve Leong, 2007). Olumlu deneyimler sayesinde çocuklar, akıl yürütme becerilerini geliştirecek fırsatlarla daha erken yaşlarda karşılaşabilmekte ve farklı akıl yürütme türlerinde çıkarımlar yapabilmektedirler.

Çocukların gelişim düzeyleri ve buna bağlı olarak şekillenen bilişsel gelişim özellikleri çevrenin doğrudan ve dolaylı olarak etkisi altındadır. İki kuramı sentezleyen bu görüş doğrultusunda son yıllarda yapılan araştırmalar incelendiğinde, çocuklardaki akıl yürütme becerilerinin bilinenden daha önce ve pek çok farklı alanda (sezgisel, nedensel ve bilimsel akıl yürütme, sonuç çıkarabilme gibi) geliştiği görülmektedir (Güven ve Aydın, 2006; Hong, Chijun, Xuemei, Shan ve Chongde, 2005; Koerber, Sodian, Thoermer ve Nett 2005; McCormack ve Hoerl, 2005; Uchida, 2008).

Okul öncesi dönem çocuklarının akıl yürütme becerilerinin çocukların düşünme ve mantık özelliklerine uygun olarak en açık şekilde görülebileceği alanların başında matematik gelmektedir. Bu dönemdeki matematik -en ideal şekli ile- çocukları somut deneyimlerle düşünmeye ve bir sonuca ulaşmak için karar vermeye yönlendiren, bütün bu süreçte de oyunlar oynayarak eğlenmelerini amaçlayan bir alandır. Matematik etkinliklerinde verilen kararların ve elde edilen sonuçların doğruluk durumu açık bir şekilde hemen ortaya çıktığı için bu süreçte kullanılan akıl yürütme becerilerinin neler olduğu ve işe yarayıp yaramadığı bir başka ifade ile mantıklı bir sonuca yönlendirip yönlendirmediği de görülebilmektedir.

Okul matematiği için NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) tarafından belirlenen ölçütler süreç ve içerik olarak iki temel başlık altında toplanmıştır (NCTM, 2013). Süreç standartları Akıl Yürütme, Problem Çözme, İletişim, Bağlantılar ve Sunum; içerik standartları ise Sayı ve İşlemler, Cebir, Geometri, Ölçme, Veri Analizi ve Olasılık olarak belirtilmiştir.

Matematiksel bilgi ve akıl yürütme becerileri birbirinden ayrı geliştirilemez. Bunlar eşzamanlı olarak öğrenilmeli ve kullanılmalıdır. Problem çözme stratejileri ve akıl yürütme yöntemleri nadiren birbirinden ayrı şekilde ele alınmakta ve matematik problemlerinin çözülmesinde birlikte uygulanmaktadır. Çocuklar anaokulu öncesinden itibaren problem çözme stratejileri ve akıl yürütme yöntemleri geliştirmeye başlarlar. Bu strateji ve yöntemler ilişkilerin tespit edilmesi, çıkarım, genelleme, temsil, tahmin-

kontrol-gözden geçirme, benzerlik ve doğrulamadır (Greenes, Dacey, Cavanagh, Findell, Sheffield ve Small, 2003).

Küçük çocuklar problemleri formülleştirme, bunlarla mücadele etme ve çözme ile bunu yaparken kullanacakları akıl yürütme konularında desteğe ihtiyaç duyarlar. Matematiksel akıl yürütme yetenekleri geliştikçe çocuklar dünyadaki ve karşılaştıkları matematik fikirlerindeki desen ve düzenleri fark etmeye başlarlar. Kendi etraflarında var olan matematiği fark etme ve analiz etme yetenekleri giderek artar (National Research Council, 2009).

Okul öncesi dönem çocukları için matematiksel akıl yürütme becerilerinin neler olduğu yeterince açıklığa kavuşmamış bir konudur. Alan yazında okul öncesi dönem matematiği kapsamında yer alan genel özellikler ve çocukların gelişimsel ihtiyaçları ışığında akıl yürütme becerilerine dönük ölçütlerin yeterince vurgulanmadığı düşünülmektedir. Bu becerilerin ve ilgili ölçütlerin belirlenebilmesi için değerlendirme araçlarının geliştirilmesi önemli bir ihtiyaçtır. Çeşitli zekâ ve başarı testlerinde sınırlı ve belirli bir düzeyde yer ayrılan matematiksel akıl yürütme becerileri daha ayrıntılı olarak incelenmelidir. Bu araçlar ile yapılan değerlendirmenin, kavram bilgisini belirleme düzeyi ile sınırlı olduğu düşünülmektedir. Değerlendirme için kullanılan araçların ve yararlanılan yöntemlerin akıl yürütme süreçlerini ortaya çıkarmaya dönük özellikte olması gerekmektedir.

Okul öncesi dönem matematiği kapsamında akıl yürütme becerilerinin ortaya çıkarılması özellikle eğitimsel uygulamalarda ve değerlendirmede daha az yer ayrılan Ölçme ve Veri Analizi-Olasılık alanlarında ihtiyaç duyulan bir konudur. Belirtilen alanlarda geliştirilen değerlendirme araçları sayesinde çocukların akıl yürütme becerileri belirlenerek, uygulama aşamasında yararlanılacak ölçütler elde edilecektir.

Ölçme alanında nesnelerin ölçülebilir özelliklerini ve ölçmenin birimlerini, sistemlerini ve süreçlerini anlama; ölçümleri belirlemek için uygun teknik, alet ve formülleri seçme ve kullanma konularındaki beklentilerin neler olması gerektiği NCTM tarafından açıklanmıştır. Veri Analizi-Olasılık standardında, veri ile ilgili soru oluşturma, veri toplama, düzenleme ve sorulara yanıt vermek için uygun veriyi kullanma; veriyi analiz edebilmek için uygun istatistiksel yöntemi seçme ve kullanma; veriye dayalı olarak ileriye dönük yorum ve kestirmeler yapma; olasılığın temel kavramlarını anlama ve uygulama ile ilgili beklentiler sıralanmaktadır (Umay, 2007)

Ölçme ve Veri Analizi-Olasılık alanlarında yer alan akıl yürütme becerilerinin sistemli bir şekilde değerlendirilmesi sonucu elde edilen veriler çocukların sayılar, şekiller ve geometri gibi matematiğin diğer alanlarında öğrendiklerini yaşamlarına aktarma düzeylerine ilişkin önemli bilgiler sağlayabilecektir.

Yöntem

Bu araştırma çocukların Ölçme ve Veri Analizi-Olasılık alanlarındaki matematiksel akıl yürütme becerilerini belirlemek için; Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'nın geliştirilmesi ve geçerlik-güvenirlik çalışmalarının gerçekleştirilmesi amacıyla metodolojik araştırma yöntemi doğrultusunda

yapılmıştır. Metodolojik araştırma; teorik araştırmalar, teori geliştirme, bir teoremi ispatlama, bir araç geliştirme, model geliştirme türünde yapılan araştırmalardır (Özdamar, 2013).

Geçerlik ve güvenilirlik verilerini güçlendirmek için çalışma grubundaki çocukların Ölçme ve Veri Analizi-Olasılık alanlarındaki matematiksel akıl yürütme becerilerini etkileyen değişkenler incelenmiştir. Bu beceriler üzerinde etkili olabileceği düşünülen çocuğun; cinsiyet, yaş, anne-baba öğrenim durumu, çocuğun devam ettiği kurum türü, kuruma yarım ya da tam gün devam etme durumu, çocuğun okul öncesi eğitim alma süresi değişkenlerinin etkisi araştırılmıştır. Bu bölümde yapılan çalışmalar tarama deseninde gerçekleştirilmiştir. Bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalara tarama araştırması denir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ili merkez ilçelerinde bulunan, Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı anasınıfı, bağımsız (resmi) anaokulu ve özel kreş, gündüz bakımevi ve anaokulu olmak üzere toplam 10 okul öncesi eğitim kurumundan rastgele seçilen 60-74 ay arasında tipik gelişim gösteren 204 çocuk oluşturmuştur.

Çalışma grubunu oluşturan çocukların %51'i erkek, %49'u kızdır. Çocukların %44.1'i 60-65 ay, %55.9'u ise 66-74 ay aralığında yer almaktadır. Çocukların %37.2'si resmi anaokuluna, %31.9'u özel anaokuluna ve %30.9'u ise ilköğretim okullarının anasınıflarına devam etmektedir. Okul öncesi eğitim kurumlarına tam gün devam edenlerin oranı %57.4, yarım gün devam edenlerin oranı ise %42.6'dır. Çocukların bugüne kadar okul öncesi eğitim alma süreleri incelendiğinde, toplam üç-beş ay arası eğitim alanların oranı %7.3, altı ay-bir yıla yakın bir süre eğitim alanların oranı %32.4, bir-iki yıla yakın eğitim alanların oranı %24.5 ve iki-üç yıl eğitim alan çocukların oranının %35.8 olduğu bulunmuştur.

Çalışma grubunu oluşturan çocukların annelerin öğrenim durumları incelendiğinde, %14.2'sinin ilköğretim, %38.3'ünün ortaöğretim ve %47.5'inin ise yükseköğretim düzeyinde olduğu bulunmuştur. Annelerin %10.3'ü 24-29 yaş, %62.7'si 30-35 yaş ve %27'si 36-41 yaşlar arasındadır. Babaların öğrenim durumuna bakıldığında ise, %10.8'i ilköğretim, %43.6'sı ortaöğretim ve %45.6'sının ise yükseköğretim düzeyinde olduğu bulunmuştur. Babaların %42.1'i 30-35 yaş, %51.5'i 36-41 yaş ve %5.4'ü 42-47 yaşlar arasındadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada 60-74 aylık çocukların matematiksel akıl yürütme becerilerini değerlendirmeye ilişkin veriler; araştırmacı tarafından geliştirilen Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı; çocuk ve ailelere ilişkin demografik bilgiler ise Çocuk Bilgi Formu ile elde edilmiştir.

Erken matematiksel akıl yürütme becerileri değerlendirme aracı. Araştırmacı tarafından geliştirilen bu değerlendirme aracı, toplam 40 sorudan oluşmaktadır. Aracın 21 sorusu ölçme, 19 sorusu ise veri analizi-olasılık alanında yer almaktadır. Tümevarımsal akıl yürütmede 21, tümdengelimsel akıl yürütmede ise 19 soru bulunmaktadır. Aracın uygulaması çocukla bireysel görüşme şeklinde gerçekleştirilmektedir.

Araç geliştirilirken ilk aşamada erken çocukluk dönemi matematik alanına ilişkin alan yazın ve yapılan araştırmalar incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda ölçme, veri analizi ve olasılık alanlarında yeterince çalışma olmadığı, genellikle sayılar, şekiller ve işlemler gibi temel başlıklar üzerinde durulduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra erken çocukluk dönemi matematik alanında yer alan etkinlik kitaplarının ölçme ve veri analizi-olasılık alanlarına diğer başlıklara oranla daha az yer verdiği belirlenmiştir. Alan yazında karşılaşılan bu duruma paralel olarak, matematiksel akıl yürütme adı altında gerçekleştirilen çalışmaların genelde büyük yaş gruplarında gerçekleştirildiği tespit edilmiştir.

Genel durum saptamasından sonra ölçme ve veri analizi-olasılık alanları akıl yürütme başlığında yer alabilecek ortak tanımlar ve beceriler yine yurt içi ve dışı alan yazın araştırması ile elde edilmeye çalışılmıştır. Bu süreç sonunda ölçme alanında yer alması gerektiği düşünülen aşağıdaki genel becerilere ulaşılmıştır (Burris, 2005; Clements ve Sarama, 2009):

1. Nesne veya olayların karşılaştırılması
2. Standart olmayan birimlerle ölçme
3. Ölçme sonuçlarını karşılaştırma
4. Zaman sıralaması yapma
5. Tahminde bulunma
6. Sonucu verilen durumları inceleme

Veri analizi-olasılık alanında çocuklarda gelişmesi beklenen beceriler ise genel olarak şöyle sıralanabilir (DeAnn, Collins ve McGarvey, 2006; Güven ve Aydın, 2006):

1. Nesneleri ayırma ve sınıflama
2. Gerçek materyalleri kullanarak grafik oluşturma
3. Nesne resimlerini kullanarak grafik oluşturma
4. Sembolleri kullanarak grafik oluşturma
5. Tek boyutlu grafikleri okuma
6. İki boyutlu grafikleri okuma
7. Bir durum ya da olaydaki verileri değerlendirme
8. Değerlendirme sonucu elde edilen veriye göre olabilirlik durumunu sorgulama
9. Durumsal ya da sayısal tahmin ya da tahminlerde bulunma

Alan yazın taramasında ölçme ve veri analizi-olasılık alanlarında aktarılan genel becerilerin belirlenmesi sonrasında, bu becerilerin değerlendirilebilmesi için soru yazma

aşamasına geçilmiştir. İlk olarak madde havuzu için 65 soru geliştirilmiştir. Kapsam geçerliği çalışması için uzman görüşü almadan önce bu sorular sadeleştirilmiş ve 40 soruya düşürülmüştür. Soruların geliştirilmesi sırasında, uygulamada kullanılacak olan resimler ve materyaller de hazırlanmıştır. Resimlerin oluşturulmasında alanında uzman bir grafiker öğretim üyesi ile işbirliği yapılmıştır.

Matematiksel akıl yürütme araştırmalarındaki ortak nokta hangi alanda (sayı, şekil, cebir, vb.) inceleme yapıldığı fark etmeksizin, sürece verilen önemdir. Sorun durumuna ya da probleme cevap verirken izlenen yol, cevabın kendisi kadar önemlidir. Bu yolu açıklamak da önemli bir beceridir. Verilen cevabın nedenini düşünmek, cevabı kendi içinde değerlendirmek ve bunu uygun şekilde diğer insanlara açıklamak akıl yürütme süreçleri açısından bir bütündür. Bu açıdan bakıldığında, bu araca verilen cevaplar sadece doğru ve yanlış olarak değerlendirilemez.

Verilerin amaca uygun olarak değerlendirilebilmesi için çocukların sorulara verdikleri cevaplar, bu cevapların nedenlerinin açıklanması ve ilgili sorularda materyalleri kullanırken yaptıkları hareketler araştırmacı tarafından dikkatle izlenmiştir. Çocuğun sorular sorulduktan sonra süreçte gösterdiği performansların kaydedilmesi ile veriler elde edilmiştir.

Eğitim çevresinde yaygınlaşan değerlendirme yöntemlerinden biri performansa dayalı durum belirlemedir. Öğrenci başarısının gelişimini sağlamak amacıyla yapılan üst düzey zihinsel çaba gerektiren çalışmalar performansa dayalı durum belirleme (*performance based assessment*) olarak adlandırılmaktadır. Öğrencilerin basit, yalın, alt düzey düşünme gerektiren görevleri değil, üst düzey düşünme gerektiren karmaşık yapıdaki bazı görevleri yerine getirmeleri istenmektedir. Buradaki amaç yaratıcılık, problem çözme, eleştirel düşünme, karar verme ve empati kurma gibi yeteneklerini ortaya çıkarmak, geliştirmek, bu yeteneklerin ne düzeyde geliştiğini ve kullanılabildiğini belirlemektir. Yapısal özellikleri bakımından bütünsel dereceli (*holistic rubric*) ve analitik dereceli (*analytical rubric*) puanlama anahtarları olarak iki tür dereceli puanlama anahtarı bulunmaktadır (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2010).

Mevcut araştırmada, çalışılan yaş grubunun küçük ve sadece durum belirleme çalışması olması nedenleriyle “bütünsel dereceli puanlama anahtarları” (holistik rubrik) kullanılmıştır.

Holistik rubrik (Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı), ürün veya süreci bölümlere ayırmak ve her beceriyi veya ölçütü bağımsız olarak değerlendirmek yerine, ürün veya sürecin bütününe odaklanır. Bu yöntem öğrenme ürünleri toplam puan olarak değerlendirilmek istendiğinde kullanılır (Çepni, 2007). Sezer’e göre (2007), bütüncül rubrikler özellikle; öğrenci çalışmasının kısa sürede değerlendirilmesi gerektiğinde, rubrikle ölçülen performansın genel değerlendirilmedeki ağırlığı az olduğunda, öğretmenler ölçülecek performansla ilgili ilk defa rubrik geliştirdiklerinde, ölçülecek performansın boyutlara ayrımı zor olduğunda ve yaş düzeyi küçüldükçe kullanılabilir.

Ön uygulama öncesinde cevapların nedenlerine ilişkin olarak, çocukların yapabilecekleri yorumlar tahmin edilmiş ve ön ölçütler genel olarak belirlenmiştir. Ön uygulama sonrasında çocukların araçtan aldıkları puanların belirlenmesinden önce,

araştırmacı tarafından bütün yorumlar okunmuş ve önceden belirlenen ölçütler daha kesin ve açık bir şekilde oluşturulmuştur.

Her soru için oluşturulan ölçütler ve içerikleri, ölçme-değerlendirme alanında rubrik konusunda çalışmaları bulunan üç uzman tarafından incelenmiştir. Uzmanların sorularda kullanılan ölçüt aralıklarının eşit olması, ölçütlerin kapsamı ve anlaşılabilirliği hakkındaki dönütleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu aşamadan sonra çocukların yorumları 0-5 arasında bir değer verilerek puanlanmıştır.

Geçerlik ve güvenirlik uygulaması öncesinde oluşturulan ölçütler ve puanlar, yapılan uygulama sonrasında yeni örneklerle zenginleştirilmiştir. Ön uygulamada yapıldığı gibi bütün çocukların yorumları okunmuş ve sonrasında 0-5 arasında bir puan ile değerlendirilmiştir.

Çocuk bilgi formu. Formda, çocuğun cinsiyeti, ay olarak yaşı, anne ve babasının öğrenim durumu, devam etmekte olduğu kurumun türü, bu kurumda tam ya da yarım gün eğitim alma durumu ve toplamda okul öncesi eğitim alma süresine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Geçerlik çalışmaları kapsamında öncelikle kapsam geçerliği çalışması yapılmış ve uzmanlardan alınan görüşler çeteleme yöntemi ile kaydedilerek, değerlendirmeye alınmıştır. Bu aşama sonucunda değerlendirme aracından herhangi bir madde çıkarılmamış ya da araca madde eklenmemiştir. Bunun yanı sıra çalışma grubundan ayrı olarak belirlenen 50 çocuk ile ön uygulama yapılarak soruların frekans ve bilinme yüzdeleri incelenmiştir. Bu iki aşamadan sonra çalışma grubu ile uygulamaya başlanmıştır.

Geçerlik çalışmalarının bir sonraki aşamasında, aracın ölçtüğü özellik bakımından çocukları ayırt etmede ne kadar yeterli olduğunu belirlemek amacıyla alt %27 ve üst %27'lik grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi yapılmıştır. %27'lik alt-üst grupların madde puanlarının karşılaştırılmasında *t* testi kullanılmıştır.

Güvenirlik çalışmaları için öncelikle aracın ölçtüğü beceri açısından zaman bağlamında kararlılığını istatistiksel olarak test etmek için test-tekrar test yöntemi kullanılmıştır. Çocukların her iki uygulamadan aldıkları puanlar arasındaki kararlılığı test etmek için Spearman Rho Katsayısı'na bakılmıştır. Dereceli puanlama anahtarı ya da rubriklerde güvenirliği incelemenin bir diğer yolu da birden fazla puanlayıcının bulunması ve aralarındaki uyumun incelenmesidir. Bu doğrultuda puanlayıcılar arasındaki uyum, Krippendorff'un Alfa Katsayısı ile incelenmiştir.

Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını güçlendirmesi açısından soruların frekans ve bilinme yüzdeleri incelenmiştir. Aynı zamanda soru ortalamaları da değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen değişkenlerin çocukların performanslarını etkileme durumlarını incelemek için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testleri ile karşılaştırmalar yapılmıştır.

Bulgular

Geçerlik Bulguları

Değerlendirme aracında yer alan soruların madde ayırt ediciliklerinin daha ayrıntılı ve açık bir şekilde incelenebilmesi için ölçme ve veri analizi-olasılık alanları ayrı ayrı tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 1

Ölçme Alanındaki 21 Sorunun Madde Ayırt Edicilikleri

Soru Numarası		<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>																																																																																																																																
Soru 1	Üst Grup	55	4.60	0.95	85.51	5.368	.000*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	3.20	1.68				Soru 2	Üst Grup	55	4.55	0.69	94.41	5.560	.000*	Alt Grup	55	3.62	1.03	Soru 3	Üst Grup	55	1.87	1.62	92.40	2.234	.028*	Alt Grup	55	1.29	1.05	Soru 4	Üst Grup	55	4.51	0.54	77.26	5.580	.000*	Alt Grup	55	3.56	1.13	Soru 5	Üst Grup	55	4.73	0.45	76.17	6.433	.000*	Alt Grup	55	3.80	0.97	Soru 6	Üst Grup	55	4.58	0.94	88.58	6.235	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 7	Üst Grup	55	4.65	0.84	99.97	3.731	.000*	Alt Grup	55	3.95	1.13	Soru 8	Üst Grup	55	4.15	1.22	101.03	5.152	.000*	Alt Grup	55	2.75	1.60	Soru 9	Üst Grup	55	1.65	1.49	54.00	3.250	.002*	Alt Grup	55	1.00	0.00	Soru 10	Üst Grup	55	4.47	1.18	100.82	5.378	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 11	Üst Grup	55	4.87	0.61	67.13	7.469	.000*	Alt Grup	55	3.02	1.74	Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*
Soru 2	Üst Grup	55	4.55	0.69	94.41	5.560	.000*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	3.62	1.03				Soru 3	Üst Grup	55	1.87	1.62	92.40	2.234	.028*	Alt Grup	55	1.29	1.05	Soru 4	Üst Grup	55	4.51	0.54	77.26	5.580	.000*	Alt Grup	55	3.56	1.13	Soru 5	Üst Grup	55	4.73	0.45	76.17	6.433	.000*	Alt Grup	55	3.80	0.97	Soru 6	Üst Grup	55	4.58	0.94	88.58	6.235	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 7	Üst Grup	55	4.65	0.84	99.97	3.731	.000*	Alt Grup	55	3.95	1.13	Soru 8	Üst Grup	55	4.15	1.22	101.03	5.152	.000*	Alt Grup	55	2.75	1.60	Soru 9	Üst Grup	55	1.65	1.49	54.00	3.250	.002*	Alt Grup	55	1.00	0.00	Soru 10	Üst Grup	55	4.47	1.18	100.82	5.378	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 11	Üst Grup	55	4.87	0.61	67.13	7.469	.000*	Alt Grup	55	3.02	1.74	Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*	Alt Grup	55	1.49	1.26								
Soru 3	Üst Grup	55	1.87	1.62	92.40	2.234	.028*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	1.29	1.05				Soru 4	Üst Grup	55	4.51	0.54	77.26	5.580	.000*	Alt Grup	55	3.56	1.13	Soru 5	Üst Grup	55	4.73	0.45	76.17	6.433	.000*	Alt Grup	55	3.80	0.97	Soru 6	Üst Grup	55	4.58	0.94	88.58	6.235	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 7	Üst Grup	55	4.65	0.84	99.97	3.731	.000*	Alt Grup	55	3.95	1.13	Soru 8	Üst Grup	55	4.15	1.22	101.03	5.152	.000*	Alt Grup	55	2.75	1.60	Soru 9	Üst Grup	55	1.65	1.49	54.00	3.250	.002*	Alt Grup	55	1.00	0.00	Soru 10	Üst Grup	55	4.47	1.18	100.82	5.378	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 11	Üst Grup	55	4.87	0.61	67.13	7.469	.000*	Alt Grup	55	3.02	1.74	Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*	Alt Grup	55	1.49	1.26																				
Soru 4	Üst Grup	55	4.51	0.54	77.26	5.580	.000*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	3.56	1.13				Soru 5	Üst Grup	55	4.73	0.45	76.17	6.433	.000*	Alt Grup	55	3.80	0.97	Soru 6	Üst Grup	55	4.58	0.94	88.58	6.235	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 7	Üst Grup	55	4.65	0.84	99.97	3.731	.000*	Alt Grup	55	3.95	1.13	Soru 8	Üst Grup	55	4.15	1.22	101.03	5.152	.000*	Alt Grup	55	2.75	1.60	Soru 9	Üst Grup	55	1.65	1.49	54.00	3.250	.002*	Alt Grup	55	1.00	0.00	Soru 10	Üst Grup	55	4.47	1.18	100.82	5.378	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 11	Üst Grup	55	4.87	0.61	67.13	7.469	.000*	Alt Grup	55	3.02	1.74	Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*	Alt Grup	55	1.49	1.26																																
Soru 5	Üst Grup	55	4.73	0.45	76.17	6.433	.000*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	3.80	0.97				Soru 6	Üst Grup	55	4.58	0.94	88.58	6.235	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 7	Üst Grup	55	4.65	0.84	99.97	3.731	.000*	Alt Grup	55	3.95	1.13	Soru 8	Üst Grup	55	4.15	1.22	101.03	5.152	.000*	Alt Grup	55	2.75	1.60	Soru 9	Üst Grup	55	1.65	1.49	54.00	3.250	.002*	Alt Grup	55	1.00	0.00	Soru 10	Üst Grup	55	4.47	1.18	100.82	5.378	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 11	Üst Grup	55	4.87	0.61	67.13	7.469	.000*	Alt Grup	55	3.02	1.74	Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*	Alt Grup	55	1.49	1.26																																												
Soru 6	Üst Grup	55	4.58	0.94	88.58	6.235	.000*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	3.05	1.56				Soru 7	Üst Grup	55	4.65	0.84	99.97	3.731	.000*	Alt Grup	55	3.95	1.13	Soru 8	Üst Grup	55	4.15	1.22	101.03	5.152	.000*	Alt Grup	55	2.75	1.60	Soru 9	Üst Grup	55	1.65	1.49	54.00	3.250	.002*	Alt Grup	55	1.00	0.00	Soru 10	Üst Grup	55	4.47	1.18	100.82	5.378	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 11	Üst Grup	55	4.87	0.61	67.13	7.469	.000*	Alt Grup	55	3.02	1.74	Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*	Alt Grup	55	1.49	1.26																																																								
Soru 7	Üst Grup	55	4.65	0.84	99.97	3.731	.000*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	3.95	1.13				Soru 8	Üst Grup	55	4.15	1.22	101.03	5.152	.000*	Alt Grup	55	2.75	1.60	Soru 9	Üst Grup	55	1.65	1.49	54.00	3.250	.002*	Alt Grup	55	1.00	0.00	Soru 10	Üst Grup	55	4.47	1.18	100.82	5.378	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 11	Üst Grup	55	4.87	0.61	67.13	7.469	.000*	Alt Grup	55	3.02	1.74	Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*	Alt Grup	55	1.49	1.26																																																																				
Soru 8	Üst Grup	55	4.15	1.22	101.03	5.152	.000*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	2.75	1.60				Soru 9	Üst Grup	55	1.65	1.49	54.00	3.250	.002*	Alt Grup	55	1.00	0.00	Soru 10	Üst Grup	55	4.47	1.18	100.82	5.378	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 11	Üst Grup	55	4.87	0.61	67.13	7.469	.000*	Alt Grup	55	3.02	1.74	Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*	Alt Grup	55	1.49	1.26																																																																																
Soru 9	Üst Grup	55	1.65	1.49	54.00	3.250	.002*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	1.00	0.00				Soru 10	Üst Grup	55	4.47	1.18	100.82	5.378	.000*	Alt Grup	55	3.05	1.56	Soru 11	Üst Grup	55	4.87	0.61	67.13	7.469	.000*	Alt Grup	55	3.02	1.74	Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*	Alt Grup	55	1.49	1.26																																																																																												
Soru 10	Üst Grup	55	4.47	1.18	100.82	5.378	.000*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	3.05	1.56				Soru 11	Üst Grup	55	4.87	0.61	67.13	7.469	.000*	Alt Grup	55	3.02	1.74	Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*	Alt Grup	55	1.49	1.26																																																																																																								
Soru 11	Üst Grup	55	4.87	0.61	67.13	7.469	.000*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	3.02	1.74				Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*	Alt Grup	55	1.49	1.26																																																																																																																				
Soru 12	Üst Grup	55	3.51	1.92	93.15	6.509	.000*																																																																																																																																
	Alt Grup	55	1.49	1.26																																																																																																																																			

Tablo 1'in devamı

Soru Numarası		<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>																																																																																												
Soru 13	Üst Grup	55	3.47	1.96	90.01	6.608	.000*																																																																																												
	Alt Grup	55	1.42	1.21				Soru 14	Üst Grup	55	4.91	0.55	67.89	2.983	.004*	Alt Grup	55	4.25	1.53	Soru 15	Üst Grup	55	5.00	0.00	54.00	1.945	.057	Alt Grup	55	4.78	0.83	Soru 16	Üst Grup	55	2.15	1.81	76.61	3.509	.001*	Alt Grup	55	1.20	0.85	Soru 17	Üst Grup	55	2.24	1.82	72.55	4.039	.000*	Alt Grup	55	1.16	0.76	Soru 18	Üst Grup	55	2.78	1.95	99.73	2.885	.005*	Alt Grup	55	1.84	1.45	Soru 19	Üst Grup	55	3.85	1.35	108.00	3.132	.002*	Alt Grup	55	3.02	1.45	Soru 20	Üst Grup	55	3.80	1.73	108.00	4.866	.000*	Alt Grup	55	2.24	1.64	Soru 21	Üst Grup	55	3.35	1.82	94.82	3.995	.000*
Soru 14	Üst Grup	55	4.91	0.55	67.89	2.983	.004*																																																																																												
	Alt Grup	55	4.25	1.53				Soru 15	Üst Grup	55	5.00	0.00	54.00	1.945	.057	Alt Grup	55	4.78	0.83	Soru 16	Üst Grup	55	2.15	1.81	76.61	3.509	.001*	Alt Grup	55	1.20	0.85	Soru 17	Üst Grup	55	2.24	1.82	72.55	4.039	.000*	Alt Grup	55	1.16	0.76	Soru 18	Üst Grup	55	2.78	1.95	99.73	2.885	.005*	Alt Grup	55	1.84	1.45	Soru 19	Üst Grup	55	3.85	1.35	108.00	3.132	.002*	Alt Grup	55	3.02	1.45	Soru 20	Üst Grup	55	3.80	1.73	108.00	4.866	.000*	Alt Grup	55	2.24	1.64	Soru 21	Üst Grup	55	3.35	1.82	94.82	3.995	.000*	Alt Grup	55	2.16	1.23								
Soru 15	Üst Grup	55	5.00	0.00	54.00	1.945	.057																																																																																												
	Alt Grup	55	4.78	0.83				Soru 16	Üst Grup	55	2.15	1.81	76.61	3.509	.001*	Alt Grup	55	1.20	0.85	Soru 17	Üst Grup	55	2.24	1.82	72.55	4.039	.000*	Alt Grup	55	1.16	0.76	Soru 18	Üst Grup	55	2.78	1.95	99.73	2.885	.005*	Alt Grup	55	1.84	1.45	Soru 19	Üst Grup	55	3.85	1.35	108.00	3.132	.002*	Alt Grup	55	3.02	1.45	Soru 20	Üst Grup	55	3.80	1.73	108.00	4.866	.000*	Alt Grup	55	2.24	1.64	Soru 21	Üst Grup	55	3.35	1.82	94.82	3.995	.000*	Alt Grup	55	2.16	1.23																				
Soru 16	Üst Grup	55	2.15	1.81	76.61	3.509	.001*																																																																																												
	Alt Grup	55	1.20	0.85				Soru 17	Üst Grup	55	2.24	1.82	72.55	4.039	.000*	Alt Grup	55	1.16	0.76	Soru 18	Üst Grup	55	2.78	1.95	99.73	2.885	.005*	Alt Grup	55	1.84	1.45	Soru 19	Üst Grup	55	3.85	1.35	108.00	3.132	.002*	Alt Grup	55	3.02	1.45	Soru 20	Üst Grup	55	3.80	1.73	108.00	4.866	.000*	Alt Grup	55	2.24	1.64	Soru 21	Üst Grup	55	3.35	1.82	94.82	3.995	.000*	Alt Grup	55	2.16	1.23																																
Soru 17	Üst Grup	55	2.24	1.82	72.55	4.039	.000*																																																																																												
	Alt Grup	55	1.16	0.76				Soru 18	Üst Grup	55	2.78	1.95	99.73	2.885	.005*	Alt Grup	55	1.84	1.45	Soru 19	Üst Grup	55	3.85	1.35	108.00	3.132	.002*	Alt Grup	55	3.02	1.45	Soru 20	Üst Grup	55	3.80	1.73	108.00	4.866	.000*	Alt Grup	55	2.24	1.64	Soru 21	Üst Grup	55	3.35	1.82	94.82	3.995	.000*	Alt Grup	55	2.16	1.23																																												
Soru 18	Üst Grup	55	2.78	1.95	99.73	2.885	.005*																																																																																												
	Alt Grup	55	1.84	1.45				Soru 19	Üst Grup	55	3.85	1.35	108.00	3.132	.002*	Alt Grup	55	3.02	1.45	Soru 20	Üst Grup	55	3.80	1.73	108.00	4.866	.000*	Alt Grup	55	2.24	1.64	Soru 21	Üst Grup	55	3.35	1.82	94.82	3.995	.000*	Alt Grup	55	2.16	1.23																																																								
Soru 19	Üst Grup	55	3.85	1.35	108.00	3.132	.002*																																																																																												
	Alt Grup	55	3.02	1.45				Soru 20	Üst Grup	55	3.80	1.73	108.00	4.866	.000*	Alt Grup	55	2.24	1.64	Soru 21	Üst Grup	55	3.35	1.82	94.82	3.995	.000*	Alt Grup	55	2.16	1.23																																																																				
Soru 20	Üst Grup	55	3.80	1.73	108.00	4.866	.000*																																																																																												
	Alt Grup	55	2.24	1.64				Soru 21	Üst Grup	55	3.35	1.82	94.82	3.995	.000*	Alt Grup	55	2.16	1.23																																																																																
Soru 21	Üst Grup	55	3.35	1.82	94.82	3.995	.000*																																																																																												
	Alt Grup	55	2.16	1.23																																																																																															

* $p < .05$

Tablo 1'de görüldüğü gibi her bir soruya ilişkin üst %27'lik ve alt %27'lik grupların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Sadece 15. sorunun alt ve üst gruplar arasındaki ortalama farkının anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bu soru “Bu kovaların hepsi aynı, hangi kova daha hızlı dolar?” olarak ifade edilen tümevarım sorusudur.

Veri analizi-olasılık alanında yer alan soruların üst %27'lik ve alt %27'lik grupların ortalamaları arasındaki farklılıklarla ilişkin sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 2

Veri Analizi-Olasılık Boyutundaki 19 Sorunun Madde Ayırt Edicilikleri

Soru Numarası		<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>																																																																																																																																																																				
Soru 22	Üst Grup	55	3.13	1.60	108.00	3.92	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	1.89	1.71				Soru 23	Üst Grup	55	4.58	0.66	84.09	4.26	.000*	Alt Grup	55	3.80	1.19	Soru 24	Üst Grup	55	4.58	0.90	85.95	5.46	.000*	Alt Grup	55	3.25	1.57	Soru 25	Üst Grup	55	4.55	0.86	81.35	8.95	.000*	Alt Grup	55	2.31	1.64	Soru 26	Üst Grup	55	3.47	1.67	97.78	5.67	.000*	Alt Grup	55	1.91	1.19	Soru 27	Üst Grup	55	3.51	1.85	108.00	2.00	.048*	Alt Grup	55	2.78	1.95	Soru 28	Üst Grup	55	1.82	1.61	65.95	3.25	.002*	Alt Grup	55	1.07	0.54	Soru 29	Üst Grup	55	3.40	1.98	98.10	5.53	.000*	Alt Grup	55	1.58	1.42	Soru 30	Üst Grup	55	3.25	1.96	87.59	6.15	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 31	Üst Grup	55	2.87	2.00	86.65	4.84	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 32	Üst Grup	55	4.22	0.69	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	1.64	1.43	Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	2.29	1.70	Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*
Soru 23	Üst Grup	55	4.58	0.66	84.09	4.26	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	3.80	1.19				Soru 24	Üst Grup	55	4.58	0.90	85.95	5.46	.000*	Alt Grup	55	3.25	1.57	Soru 25	Üst Grup	55	4.55	0.86	81.35	8.95	.000*	Alt Grup	55	2.31	1.64	Soru 26	Üst Grup	55	3.47	1.67	97.78	5.67	.000*	Alt Grup	55	1.91	1.19	Soru 27	Üst Grup	55	3.51	1.85	108.00	2.00	.048*	Alt Grup	55	2.78	1.95	Soru 28	Üst Grup	55	1.82	1.61	65.95	3.25	.002*	Alt Grup	55	1.07	0.54	Soru 29	Üst Grup	55	3.40	1.98	98.10	5.53	.000*	Alt Grup	55	1.58	1.42	Soru 30	Üst Grup	55	3.25	1.96	87.59	6.15	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 31	Üst Grup	55	2.87	2.00	86.65	4.84	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 32	Üst Grup	55	4.22	0.69	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	1.64	1.43	Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	2.29	1.70	Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94								
Soru 24	Üst Grup	55	4.58	0.90	85.95	5.46	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	3.25	1.57				Soru 25	Üst Grup	55	4.55	0.86	81.35	8.95	.000*	Alt Grup	55	2.31	1.64	Soru 26	Üst Grup	55	3.47	1.67	97.78	5.67	.000*	Alt Grup	55	1.91	1.19	Soru 27	Üst Grup	55	3.51	1.85	108.00	2.00	.048*	Alt Grup	55	2.78	1.95	Soru 28	Üst Grup	55	1.82	1.61	65.95	3.25	.002*	Alt Grup	55	1.07	0.54	Soru 29	Üst Grup	55	3.40	1.98	98.10	5.53	.000*	Alt Grup	55	1.58	1.42	Soru 30	Üst Grup	55	3.25	1.96	87.59	6.15	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 31	Üst Grup	55	2.87	2.00	86.65	4.84	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 32	Üst Grup	55	4.22	0.69	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	1.64	1.43	Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	2.29	1.70	Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																				
Soru 25	Üst Grup	55	4.55	0.86	81.35	8.95	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	2.31	1.64				Soru 26	Üst Grup	55	3.47	1.67	97.78	5.67	.000*	Alt Grup	55	1.91	1.19	Soru 27	Üst Grup	55	3.51	1.85	108.00	2.00	.048*	Alt Grup	55	2.78	1.95	Soru 28	Üst Grup	55	1.82	1.61	65.95	3.25	.002*	Alt Grup	55	1.07	0.54	Soru 29	Üst Grup	55	3.40	1.98	98.10	5.53	.000*	Alt Grup	55	1.58	1.42	Soru 30	Üst Grup	55	3.25	1.96	87.59	6.15	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 31	Üst Grup	55	2.87	2.00	86.65	4.84	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 32	Üst Grup	55	4.22	0.69	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	1.64	1.43	Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	2.29	1.70	Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																																
Soru 26	Üst Grup	55	3.47	1.67	97.78	5.67	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	1.91	1.19				Soru 27	Üst Grup	55	3.51	1.85	108.00	2.00	.048*	Alt Grup	55	2.78	1.95	Soru 28	Üst Grup	55	1.82	1.61	65.95	3.25	.002*	Alt Grup	55	1.07	0.54	Soru 29	Üst Grup	55	3.40	1.98	98.10	5.53	.000*	Alt Grup	55	1.58	1.42	Soru 30	Üst Grup	55	3.25	1.96	87.59	6.15	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 31	Üst Grup	55	2.87	2.00	86.65	4.84	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 32	Üst Grup	55	4.22	0.69	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	1.64	1.43	Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	2.29	1.70	Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																																												
Soru 27	Üst Grup	55	3.51	1.85	108.00	2.00	.048*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	2.78	1.95				Soru 28	Üst Grup	55	1.82	1.61	65.95	3.25	.002*	Alt Grup	55	1.07	0.54	Soru 29	Üst Grup	55	3.40	1.98	98.10	5.53	.000*	Alt Grup	55	1.58	1.42	Soru 30	Üst Grup	55	3.25	1.96	87.59	6.15	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 31	Üst Grup	55	2.87	2.00	86.65	4.84	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 32	Üst Grup	55	4.22	0.69	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	1.64	1.43	Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	2.29	1.70	Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																																																								
Soru 28	Üst Grup	55	1.82	1.61	65.95	3.25	.002*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	1.07	0.54				Soru 29	Üst Grup	55	3.40	1.98	98.10	5.53	.000*	Alt Grup	55	1.58	1.42	Soru 30	Üst Grup	55	3.25	1.96	87.59	6.15	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 31	Üst Grup	55	2.87	2.00	86.65	4.84	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 32	Üst Grup	55	4.22	0.69	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	1.64	1.43	Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	2.29	1.70	Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																																																																				
Soru 29	Üst Grup	55	3.40	1.98	98.10	5.53	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	1.58	1.42				Soru 30	Üst Grup	55	3.25	1.96	87.59	6.15	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 31	Üst Grup	55	2.87	2.00	86.65	4.84	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 32	Üst Grup	55	4.22	0.69	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	1.64	1.43	Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	2.29	1.70	Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																																																																																
Soru 30	Üst Grup	55	3.25	1.96	87.59	6.15	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	1.36	1.16				Soru 31	Üst Grup	55	2.87	2.00	86.65	4.84	.000*	Alt Grup	55	1.36	1.16	Soru 32	Üst Grup	55	4.22	0.69	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	1.64	1.43	Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	2.29	1.70	Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																																																																																												
Soru 31	Üst Grup	55	2.87	2.00	86.65	4.84	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	1.36	1.16				Soru 32	Üst Grup	55	4.22	0.69	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	1.64	1.43	Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	2.29	1.70	Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																																																																																																								
Soru 32	Üst Grup	55	4.22	0.69	77.52	12.06	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	1.64	1.43				Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*	Alt Grup	55	2.29	1.70	Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																																																																																																																				
Soru 33	Üst Grup	55	4.09	0.93	77.52	12.06	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	2.29	1.70				Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*	Alt Grup	55	1.73	1.74	Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																																																																																																																																
Soru 34	Üst Grup	55	4.02	1.57	108.00	7.26	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	1.73	1.74				Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*	Alt Grup	55	3.00	1.96	Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																																																																																																																																												
Soru 35	Üst Grup	55	4.93	0.54	62.11	7.02	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	3.00	1.96				Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*	Alt Grup	55	2.45	1.94																																																																																																																																																								
Soru 36	Üst Grup	55	4.53	1.26	92.62	6.64	.000*																																																																																																																																																																				
	Alt Grup	55	2.45	1.94																																																																																																																																																																							

Tablo 2'nin devamı

Soru Numarası		<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Soru 37	Üst Grup	55	4.13	1.67	105.57	1.79	.076
	Alt Grup	55	3.51	1.94			
Soru 38	Üst Grup	55	2.98	1.81	89.97	5.39	.000*
	Alt Grup	55	1.44	1.12			
Soru 39	Üst Grup	55	4.13	1.31	105.70	7.89	.000*
	Alt Grup	55	2.00	1.52			
Soru 40	Üst Grup	55	5.00	0.00	54.00	4.60	.000*
	Alt Grup	55	3.87	1.82			

* $p < .05$

Veri analizi-olasılık alanındaki sorulara ilişkin üst %27'lik ve alt %27'lik grupların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Sadece “Hangi torbadan kırmızı bilyeyi seçme şansı daha fazla olabilir?” olarak ifade edilen tündengelim sorusunun madde ayırt edicilik değerinin anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Güvenirlilik Bulguları

Çalışma grubundan rastgele belirlenen 30 çocuğun cevapları araştırmacının yanı sıra iki farklı uzman tarafından incelenmiştir. Bu uzmanlara çocukların yorumlarının yazılı olarak kayıt edilen cevap formları ve sorulara ilişkin değerlendirme ölçütleri verilmiştir. Uzmanlar çocukların vermiş oldukları cevapları bu ölçütlere göre incelemiş ve karşılık gelen ölçütteki puana göre derecelendirmiştir. 40 soruya ilişkin Krippendorff Alfa Katsayısı 0.73 ile 1.00 arasında değişmektedir. Alfa katsayılarının ortalaması 0.91 olarak bulunmuştur. Kodlayıcılar arası uyumun derecesini gösteren alfa katsayıları incelendiğinde tüm sorular için kodlayıcılar arası uyumun kabul edilebilir değerlerde olduğu görülmektedir.

Birinci uygulamadan 15 gün sonra rastgele belirlenen 40 çocukla tekrar uygulama yapılmıştır. Tüm alanlar için test tekrar test güvenirliliği .98'in üzerinde bulunmuştur.

Araştırmada kullanılan dereceli puanlama anahtarındaki cevap ölçütlerine göre sorulara verilen cevapların frekans ve yüzdeleri incelenmiştir. Genel anlamda soruların zor ya da kolay olma durumu, bir başka ifade ile çocukların performansı tam gösterme ve gösterememe durumları belirlenmiştir. Performansları değerlendirme aşamasında çocukların tepkileri araştırmacı tarafından dikkatle incelenmiş, performans belirlemeye yönelik hazırlanmış soruları anlayıp anlamadıkları gözlenmiştir.

Daha ayrıntılı inceleme olanağı sunmak için ölçme ve veri analizi-olasılık alanları bulguları ayrı ayrı tablolarda verilmektedir.

Tablo 3

Ölçme Alanındaki Soruların Cevaplanma Frekansları ve Yüzdeleri

Akıl Yürütme Türü	Soru	\bar{x}	Değerlendirme Ölçütleri											
			5		4		3		2		1		0	
			f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Tümevarım	Uzunluk1	3.90	113	55.4	32	15.7	27	13.2	-	-	22	10.8	10	4.9
	Uzunluk2	4.10	86	42.2	60	29.4	54	26.5	1	0.5	3	1.4	-	-
	Uzunluk3	1.38	18	8.8	-	-	3	1.5	-	-	183	89.7	-	-
	Ağırlık1	4.06	61	29.9	110	53.9	25	12.3	-	-	8	3.9	-	-
	Ağırlık2	4.24	96	47.1	74	36.3	27	13.2	1	0.5	6	2.9	-	-
	Ağırlık3	3.95	109	53.4	44	21.6	15	7.4	3	1.5	33	16.1	-	-
	Alan1	4.31	112	54.9	64	31.4	15	7.4	6	2.9	6	2.9	1	0.5
	Alan2	3.57	59	28.9	89	43.6	9	4.4	3	1.5	44	21.6	-	-
	Alan3	1.25	12	5.9	1	0.5	-	-	-	-	191	93.6	-	-
	Hacim1	3.58	83	40.7	54	26.5	15	7.4	2	1.0	50	24.4	-	-
	Hacim2	4.07	118	57.8	48	23.5	4	2.0	2	1.0	32	15.7	-	-
	Hacim3	2.39	63	30.9	10	4.9	-	-	2	1.0	129	63.2	-	-
	Zaman1	2.63	81	39.7	3	1.5	-	-	-	-	120	58.8	-	-
	Zaman2	4.73	187	91.7	3	1.5	1	0.5	1	0.5	12	5.9	-	-
	Zaman3	4.89	195	95.5	3	1.5	2	1.0	-	-	4	2.0	-	-
Tümdengelim	Uzunluk4	1.46	22	10.8	2	1.0	-	-	-	-	180	88.2	-	-
	Ağırlık4	1.98	41	20.1	8	3.9	3	1.5	6	2.9	146	71.6	-	-
	Ağırlık5	3.57	39	19.1	115	56.4	12	5.9	-	-	38	18.6	-	-
	Alan4	3.32	93	45.6	20	9.8	21	10.3	-	-	70	34.3	-	-
	Zaman4	2.26	54	26.5	6	2.9	9	4.4	5	2.5	130	63.7	-	-
Zaman5	2.51	48	23.5	13	6.4	8	3.9	61	29.9	74	36.3	-	-	

Ölçme alanında toplam 21 soru yer almaktadır. Tümevarım türündeki sorulara verilen cevapların ortalamalarının tümdengelim oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. Sorulma sırasına göre “Bu yolu hangi ayakkabıyı giyen insan ölçerse daha çok adım atar?”, “Bu duvarı kaplamak için, bu taşların hangisini kullanırsam daha fazla sayıda taşa ihtiyacım olur?”, “Bu siyah çizgiyi kırmızı çubukları kullanarak ölçmüşler ve 5 çubuk uzunluğunda olduğunu bulmuşlar. Sence bu sonucu bulmak için hangi kırmızı çubuğu kullanmışlar?”, “Bu çocuklardan en hafifi hangisi?” şeklinde ifade edilen soruların en düşük cevaplanma ortalamasına sahip oldukları bulunmuştur.

Tablo 4

Veri Analizi-Olasılık Alanındaki Soruların Cevaplanma Frekansları ve Yüzdeleri

Akıl Yürütme Türü	Soru	\bar{x}	Değerlendirme Ölçütleri											
			5		4		3		2		1		0	
			f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Tümevarım	Şekil 1	2.64	40	19.6	38	18.6	5	2.5	63	30.9	46	22.5	12	5.9
	Şekil 2	4.21	107	52.5	54	26.5	32	15.7	-	-	11	5.3	-	-
	Şekil 3	3.98	106	52.0	52	25.5	3	1.5	22	10.7	21	10.3	-	-
	Grafik 1	3.62	103	50.6	13	6.4	36	17.6	18	8.8	27	13.2	7	3.4
	Grafik 2	2.75	62	30.4	16	7.8	2	1.0	58	28.4	66	32.4	-	-
	Grafik 3	2.90	85	41.7	2	1.0	20	9.8	1	0.5	96	47.0	-	-
Tümdengelim	Tahmin1	1.40	20	9.8	-	-	-	-	1	0.5	183	89.7	-	-
	Tahmin 2	2.69	86	42.2	-	-	-	-	-	-	118	57.8	-	-
	Tahmin 3	2.36	65	31.9	3	1.5	4	2.0	-	-	132	64.6	-	-
	Tahmin 4	1.82	41	20.1	1	0.5	-	-	-	-	162	79.4	-	-
	Grafik 4	2.98	30	14.7	91	44.6	6	2.9	12	5.9	52	25.5	13	6.4
	Grafik 5	3.07	36	17.6	93	45.6	1	0.5	5	2.5	61	29.9	8	3.9
	Grafik 6	2.95	86	42.2	9	4.4	7	3.4	24	11.8	66	32.4	12	5.8
	Olasılık1	4.18	158	77.5	1	0.5	6	2.9	1	0.5	38	18.6	-	-
	Olasılık2	3.75	138	67.6	-	-	1	0.5	7	3.4	58	28.5	-	-
	Olasılık3	4.05	154	75.5	-	-	-	-	8	3.9	40	19.6	2	1.0
	Olasılık4	2.13	38	18.6	11	5.4	24	11.8	-	-	128	62.7	3	1.5
	Olasılık5	3.22	66	32.4	47	23.0	25	12.3	2	1.0	60	29.3	4	2.0
Olasılık6	4.47	176	86.3	-	-	2	1.0	2	1.0	22	10.7	2	1.0	

Veri analizi-olasılık alanında toplam 19 soru yer almaktadır. Ölçme alanındaki durumun tersine, tümdengelim türündeki sorulara verilen cevapların ortalamalarının tümevarım türündekilere oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. Dışarıda çok şiddetli bir yağmur yağıyor. “Kaç kişi dışarıdan yeni gelmiş olabilir?” ve “Şu anda bu evde kaç insan olabilir?” sorularının en düşük cevaplanma ortalamasına sahip oldukları bulunmuştur.

Değişkenlere İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci bölümünde, çalışma grubunda yer alan çocukların ölçme ve veri analizi-olasılık alanlarındaki matematiksel akıl yürütme becerileri ile ilişkili olabilecek değişkenler incelenmiştir. Çocuğun; cinsiyeti, ay olarak ifade edilen yaşı, devam ettiği kurum türü ve kuruma yarım ya da tam gün devam etme durumu, toplamda

ne kadar süre okul öncesi eğitim almış olduğu, anne-babanın öğrenim durumları değişkenlerinin Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'ndan alınan puanlar ile ilişkisi araştırılmıştır.

Akıl yürütme alanı bakımından, akıl yürütme beceri puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Erkek ve kız çocukların değerlendirme aracından aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($U=4617.0$, $U=5141.0$, $p>.05$).

Tablo 5

Ölçme ve Veri Analizi-Olasılık Alanlarındaki Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerinin Ay Aralığına Göre Mann Whitney U-Testi Sonuçları

Akıl Yürütme Alanı	Ay Aralığı	n	Sıra		U	p
			Ortalaması	Sıra Toplamı		
Ölçme	60-65 ay	90	84.86	7637.00	3542.0	.00*
	66-74 ay	114	116.43	13273.00		
Veri Analizi-Olasılık	60-65 ay	90	98.28	8845.00	4750.0	.36
	66-74 ay	114	105.83	12065.00		

* $p<.05$

Ölçme alanında çocukların gösterdiği akıl yürütme becerisine ilişkin performanslar ay aralığına göre farklılık göstermiştir. 66 ay ve üstündeki çocukların sıra ortalaması 116.43, 60-65 ay aralığında olan çocukların sıra ortalamaları 84.86'dır. 66 ay ve üstündeki çocukların daha yüksek puan aldıkları saptanmıştır ($U=3542.0$, $p<.05$). Veri analizi-olasılık alanında böyle bir farklılık bulunmamaktadır ($U=4750.0$, $p>.05$).

Tablo 6

Ölçme ve Veri Analizi-Olasılık Alanlarındaki Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerinin Kurum Türüne Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Akıl Yürütme Alanı	Kurum Türü	n	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
Ölçme	Resmi Anaokulu	76	95.78	2	7.303	.026	Var
	Özel Anaokulu	65	94.21				
	Anasınıfı	63	119.17				
Veri Analizi-Olasılık	Resmi Anaokulu	76	94.94	2	2.563	.278	Yok
	Özel Anaokulu	65	110.87				
	Anasınıfı	63	102.98				

Çocukların devam ettikleri kurum türlerine göre veri analizi-olasılık alanında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($\chi^2(2)$ 2.563, $p>.05$); özellikle ölçme alanında aldıkları puanlar arasında görülen farkın ($\chi^2(2)$ 7.303, $p<.05$); kaynağını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U Testi yapılmıştır.

Resmi anaokullara devam eden çocuklar ile ilkokullarda bulunan anasınıflarına devam eden çocukların puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($U=1857.5$, $p<.05$). Benzer bir farklılık da özel anaokullarına devam eden çocuklar ve ilkokullarda bulunan anasınıflarına devam eden çocukların puanları arasında vardır ($U=1534.0$, $p<.05$). Her iki grupta da ilkokullarda bulunan anasınıflarına devam eden çocukların puanları daha yüksektir.

Kurum türüne paralel olarak incelenen bir diğer durum, çocukların kurumlarda tam ya da yarım gün eğitim alma durumlarıdır. Eğitim alma durumlarına göre çocukların puan ortalamalarının farklılaşıp farklılaşmadığına Mann-Whitney U Testi ile bakılmıştır. Kurumlara yarım gün devam eden çocuklar ile tam gün devam eden çocukların ölçme alanındaki puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=4077.5$, $p<.05$). Yarım gün devam eden çocukların puanları daha yüksektir. Veri analizi-olasılık alanında böyle bir farklılık bulunmamaktadır ($U=5000.5$, $p>.05$).

Çocukların toplam okul öncesi eğitim alma süreleri de matematiksel akıl yürütme becerileri açısından incelenmesi gereken bir özelliktir. Bu sürelere göre çocukların değerlendirme aracından aldıkları puanların karşılaştırılması için Kruskal Wallis H Testi yapılmıştır. Her iki alanda da toplam okul öncesi eğitim alma süresine göre çocukların değerlendirme aracından almış oldukları puanların farklılaşmadığı bulunmuştur ($\chi^2(3)$ 1.078 ve $\chi^2(3)$ 4.217, $p>.05$).

Annelerin öğrenim durumlarının çocukların değerlendirme aracından aldıkları puanları karşılaştırmalar için Kruskal Wallis H Testi kullanılmıştır. Ölçme alanında, annelerin öğrenim durumları açısından çocukların puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($\chi^2(2)$ 2.836, $p>.05$). Buna karşılık Veri analizi-olasılık alanında anne öğrenim durumlarının puanlarda anlamlı bir farklılığa yol açtığı görülmektedir ($\chi^2(2)$ 7.894, $p<.05$). Bu farklılığın hangi öğrenim durumlarında olduğunu belirleyebilmek için Mann-Whitney U Testi yapılmıştır. Öğrenim durumları yükseköğretim düzeyinde olan annelerin çocuklarının aldıkları puanların ortaöğretim düzeyinde öğrenim görmüş olan annelerin çocuklarının almış oldukları puanlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($U= 2915.5$, $p<.05$).

Babaların öğrenim durumlarının çocukların değerlendirme aracından aldıkları puanları karşılaştırmalar için Kruskal Wallis H Testi kullanılmıştır. Veri analizi-olasılık alanında baba öğrenim durumlarının puanlarda anlamlı bir farklılığa yol açmazken ($\chi^2(2)$ 3.644, $p>.05$); ölçme alanında babaların öğrenim durumları açısından çocukların puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($\chi^2(2)$ 8.014, $p<.05$). Bu farklılığın hangi öğrenim durumları arasında olduğunu belirleyebilmek için Mann-Whitney U Testi yapılmıştır. Buna göre öğrenim durumları yükseköğretim düzeyinde olan

babaların çocuklarının aldıkları puanların ilköğretim düzeyinde öğrenim görmüş olan babaların çocuklarının almış oldukları puanlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($U=669.5, p<.05$).

Ölçme ve veri analizi-olasılık alanlarına göre akıl yürütme beceri puanları arasında farklılıklara bakıldığı gibi akıl yürütme türüne (tümevarım ve tümdengelim) göre akıl yürütme beceri puanları arasında da çeşitli değişkenlere göre farklılıklara bakılmıştır.

Akıl yürütme türü bakımından, akıl yürütme beceri puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Erkek ve kız çocukların akıl yürütme türleri açısından matematiksel akıl yürütme becerileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($U=4708.0, U=5062.50, p>.05$).

Tablo 7

Akıl Yürütme Türleri Açısından Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerinin Ay Aralığına Göre Mann- Whitney U-Testi Sonuçları

Akıl Yürütme Türü	Ay Aralığı	n	Sıra		U	p
			Ortalaması	Sıra Toplamı		
Tümevarım	60-65 ay	90	85.27	7674.50	3579.5	.00*
	66-74 ay	114	116.10	13235.50		
Tümdengelim	60-65 ay	90	97.96	8816.00	4721.0	.328
	66-74 ay	114	106.09	12094.00		

* $p<.05$

Akıl yürütme türü açısından çocukların gösterdiği akıl yürütme becerisine ilişkin performanslar ay aralığına göre farklılık göstermiştir. 66 ve üstündeki aylarda olan çocukların tümevarım türündeki sorulardan aldıkları puanlar daha küçük aylardaki çocuklara göre daha yüksektir ($U=3579.5, p<.05$). Tümdengelim türünde anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($U=4721.0, p>.05$).

Tablo 8

Akıl Yürütme Türleri Açısından Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerinin Eğitim Alma Durumuna Göre Mann- Whitney U-Testi Sonuçları

Akıl Yürütme Türü	Eğitim Alma Durumu	n	Sıra		U	p
			Ortalaması	Sıra Toplamı		
Tümevarım	Tam gün	117	94.79	11090.00	4187.0	.030
	Yarım gün	87	112.87	9820.00		
Tümdengelim	Tam gün	117	100.93	11808.50	4905.5	.659
	Yarım gün	87	104.61	9101.50		

Okul öncesi eğitim kurumlarına yarım gün devam eden çocuklar ile tam gün devam eden çocukların tümevarım türü akıl yürütme puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($U=4187.0$, $p<.05$). Bu kurumlara yarım gün devam eden çocukların puanları daha yüksektir. Tümdengelim türü akıl yürütmede böyle bir farklılık bulunmamaktadır ($U=4905.5$, $p>.05$).

Çocukların toplam okul öncesi eğitim alma sürelerine göre çocukların değerlendirme aracından aldıkları puanların karşılaştırılması için Kruskal Wallis-H Testi yapılmıştır. Toplam okul öncesi eğitim alma süresine göre çocukların akıl yürütme türlerinde açısından aldıkları puanların farklılaşmadığı bulunmuştur ($\chi^2(3)$ 2.215 ve $\chi^2(3)$ 5.039, $p>.05$).

Tablo 9

Akıl Yürütme Türleri Açısından Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerinin Kurum Türüne Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Akıl Yürütme Türü	Kurum Türü	n	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
Tümevarım	Resmi Anaokulu	76	91.91				
	Özel Anaokulu	65	98.95	2	7.577	.023	Var
	Anasınıfı	63	118.94				
Tümdengelim	Resmi Anaokulu	76	96.24				
	Özel Anaokulu	65	107.72	2	1.448	.485	Yok
	Anasınıfı	63	104.67				

Çocukların devam ettikleri kurum türlerine göre tümdengelim türü akıl yürütme puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($\chi^2(2)$ 1.448, $p>.05$); özellikle tümevarım türünde aldıkları puanlar arasında görülen farkın ($\chi^2(2)$ 7.577, $p<.05$); kaynağını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Resmi anaokullara devam eden çocuklar ile yine M.E.B.'e bağlı ilkokullarda bulunan anasınıflarına devam eden çocukların puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($U=1778.0$, $p<.05$). M.E.B.'e bağlı ilkokullarda bulunan anasınıflarına devam eden çocukların puanları daha yüksektir.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın temel amacı, çocukların ölçme ve veri analizi-olasılık alanlarındaki matematiksel akıl yürütme becerilerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı geliştirilmiş ve bu alanlardaki akıl yürütme becerilerini etkileyen değişkenler incelenmiştir.

Aracın ölçtüğü özellik açısından çocukları ayırt etmede ne kadar yeterli olduğunu belirlemek amacıyla yapılan madde analizi sonucunda her üst %27'lik ve alt %27'lik gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Buna göre değerlendirme aracının matematiksel akıl yürütme becerileri açısından yüksek ve düşük seviyede olan çocukları ayırt etmede yeterli olduğu tespit edilmiştir.

Güvenirlilik çalışmaları kapsamında okul öncesi eğitim alanında iki uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Yapılan karşılaştırmalar sonucunda, kodlayıcılar arası uyum ortalamasının 0.91 gibi kabul edilebilir değerlerde olduğu bulunmuştur. Puanlayıcılar yapılan ölçümlerde benzer puanları vermişler ise sonuçlar güvenilir demektir. Ölçüm aracı kullanılarak yapılan değerlendirmelerde puanlayıcılar arasındaki uyuşmanın en az .80 düzeyinde olması istenmektedir (Krippendorff, 2004; Şencan, 2005).

Yapılan test-tekrar test analizi sonucunda, rho (ρ) katsayısının .98'in üzerinde anlamlı değerler verdiği görülmüştür. Bu sonuca göre uygulamalar arasındaki kararlılığın yüksek olduğu, dolayısıyla aracın zaman içerisinde hızlı değişiklik göstermeyen nitelikleri kararlı bir şekilde ölçebildiği kabul edilmiştir. Cohen ve Swerdlik (2013) örneklem hacmi küçük ve özellikle ölçüm dizisinin her ikisi de sıralı formda olduğunda Spearman rho katsayısının kullanılabilceğini belirtmişlerdir.

Değerlendirme aracında yer alan ölçme alanında uzunluk, ağırlık, alan, hacim ve zaman kavramlarıyla ilgili sorular sorulmuştur. Veri analizi-olasılık alanında şekil ayırt etme, grafik yapma, resim tahmini, grafik okuma ve olasılık kavramlarına ilişkin sorular bulunmaktadır.

Çocukların çoğunluğu uzunluk kavramıyla ilgili sorulara doğru cevaplar vermiştir, ancak açıklama yaparken karşılaştırma kavramlarını beklenilenden daha az oranda kullanmışlardır. Piaget'in çalışmalarında ortaya koymuş olduğu sonuçların aksine uzunlukla ilgili kavramların daha erken yaşlarda edinildiğini gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Lehrer, 2003; Sarama, Clements, Barrett, Van Dine ve McDonel, 2011; Stephan ve Clements, 2003).

Ağırlık kavramıyla ilgili sorularda çocukların cevapları ve yorumları incelendiğinde, varlıkların büyük olma durumları ile ağır olma özelliklerinin birlikte değerlendirildiği görülmüştür. Görsel algıların öne çıktığı algısal dönemde olan çocuklar boy olarak yakın ölçülerde olan varlıkların ağırlığının da aynı olduğunu belirtmişlerdir. Ağırlık kavramı ile ilgili yapılan araştırmalarda, çocukların bu kavrama ilişkin deneyimlerinin çok erken yaşlarda başladığı ve gelişimin ilerlemesi ile birlikte çocukların daha doğru çıkarımlar yapabildikleri ortaya konmuştur (Cheeseman, 2010; MacDonald, 2010; McDonough ve Ferguson, 2012).

Alan ölçümü ile ilgili görsel ve sözel sorular incelendiğinde, çocukların parça-bütün ilişkisini ve alan korunumunu henüz yeterince kavrayamadıkları, genellikle büyüklük-küçüklük değerlendirmesine odaklandıkları ve beklenen sonuca ulaşamadıkları gözlemlenmiştir. Alan ölçümüne ilişkin kavramların yaşa bağlı olarak geliştiğini belirten Muir (2006), çocukların sonraki eğitim kademelerinde zorlanmamaları için iki ve üç boyutlu olmak üzere mutlaka uygulamalı çalışmalar yapılmasının gerektiğini vurgulamıştır.

Çocuklar hacim kavramıyla ilgili soruları cevaplarırken ve açıklama yaparken zorlanmışlardır. Bu durumun temel nedeni hacim kavramıyla ilgili etkinliklere eğitim kurumlarında daha az yer verilmesi olabilir. Bu sorularda resimlerde yer alan kitap, kutu ve sürahi gibi nesnelerin özelliklerini karşılaştırırken kavramsal olarak doğru tespitler yapmalarına rağmen (ince-kalın kitap ve büyük-küçük nesne gibi), bu özelliklerin hacimle ilişkisini kuramamışlardır. Ancak yine de bu yaş grubu çocuklarında hacim kavramına ilişkin temel bilgilerin beklenenden daha fazla oranda oluştuğu düşünülmektedir.

Beş-altı yaş çocuklarıyla yapılan deneysel bir çalışmada, çocuklardan çeşitli boyutlardaki kapların kapasitelerini değerlendirerek hangisinin daha fazla materyal alacağını bulmaları istenmiştir. Eğitim öncesinde yapılan görüşmelerde, çocukların görsel algılarına bağlı olarak akıl yürüttükleri ve “büyük” ya da “küçük” kavramlarını kullanarak kutuları sadece tanımladıkları görülmüştür. Kutuların kapasiteleri ve ölçme arasındaki bağlantıyı kurmalarını sağlayan eğitimden sonra, çocuklar hangi kutunun daha fazla materyal alacağı konusunda doğru değerlendirmeler yapabilmıştır (Zacharos, Antonopoulos ve Ravanis, 2011).

Uzunluk, alan ve hacim arasındaki ilişkiyi inceleyen Curry ve Outhred (2005), öncelikle bu becerilerin yaşlara göre artan bir eğilim gösterdiğini bulmuştur. Alan yazında ölçme alanının alt başlıkları açısından uzunluk, alan ve hacim sıralaması olmakla birlikte, bunlar arasındaki ilişki de önemlidir. Bu çalışmada hacim ölçümü, “doldurma” ve “paketleme” şeklinde etkinliklerle yapılmıştır. Çocuklar hacim ölçümü sırasında doldurma yaparken paketlemeye oranla daha az zorlanmışlardır. Her iki etkinliği yaparken aynı zamanda uzunluk ve alan ölçümlerine ilişkin bilgilerini de kullanmışlardır. Uzunluk ve alan ölçümleri konusunda başarılı olan çocukların her iki türdeki hacim etkinliklerinde de daha başarılı oldukları görülmüştür.

Ölçme alanında tümevarım türündeki sorulara verilen cevapların ortalamalarının tümdengeline oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun temel nedeni, özellikle tümevarım türündeki soruların karşılaştırma becerisine dayandırılmış olmasıdır. Ancak hem tümevarım hem de özellikle tümdengelim sorularında karşılaştırma yapmak yeterli olmamakta, yönergede ortaya konulan duruma nedenleriyle birlikte bir yorum getirebilme ve ilişki kurabilme gerekmektedir. Bu nedenle de bazı sorularda çocukların yalnızca karşılaştırma yapmış olmaları yönergede sorgulanan akıl yürütme durumunda uzaklaşmalarına neden olmuştur.

Ölçme alanının bir diğer konusu da zamandır. Zaman ilerledikçe çeşitli değişimlerin olma durumu çocukların gözünden kaçabilmektedir. Çocuklar zaman sorularına cevap verirken daima “en uzun, en fazla, en hızlı” kavramlarına odaklanmışlardır. Zaman kavramına ilişkin algıları tam olarak yerleşmediğinden, çoğunlukla yanlış akıl yürütme sonucu olması gerekenin tam tersi sonuçlara ulaşmışlardır. Smith (2006), çocuklarda zamana ilişkin pek çok kavramın (saniye, dakika, saat gibi) ilkökul yıllarında geliştiğini vurgulamıştır. Bununla birlikte her gün yapılan sınıf etkinliklerinin çocukların zamanı tahmin edebilmeleri için fırsatlar sunduğunu belirtmiştir.

Uğurtay Üstünel tarafından yapılan (2007) çalışmada, çocukların zaman kavramlarını büyük oranda bildikleri ve çocukların yaşları büyüdükçe bu kavramlara ilişkin bilgilerinin arttığı bulunmuştur. Nöro-gelişimsel açıdan zaman kavramının gelişiminin incelendiği araştırmalarda, yaşın ilerlemesine bağlı olarak zamana ilişkin tahmin yapma yeteneğinin arttığı görülmüştür. Bununla birlikte çocukların zamana ilişkin yorumlarında yetişkinlere oranla daha fazla değişkenlik olduğu ortaya çıkarılmıştır. Bu durumun beynin çeşitli bölgelerinin çalışma durumu ile ilgisi olduğu vurgulanmıştır (Droit-Volet, Clément ve Fayol, 2008; Droit-Volet, 2013)

Akıl yürütme türü açısından çocukların gösterdiği akıl yürütme becerisine ilişkin performanslar ay aralığına göre farklılık göstermiştir. 66-74 ay arasında olan çocukların tümevarım türündeki sorulardan aldıkları puanlar daha küçük aylardaki çocuklara göre daha yüksektir. Tümdengelim türünde anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Smith (2003) Piaget'in görüşünü temel alarak yaptığı çalışmada beş-yedi yaş çocuklarının tümevarımsal akıl yürütme çeşitli sonuçlara ulaşabildiklerini belirtmiştir.

Ölçme alanındaki durumun tersine, veri analizi-olasılık alanında tümdengelim türündeki sorulara verilen cevapların ortalamalarının tümevarım türündekilere oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. Okul öncesi dönem matematiği kapsamında yer alan ölçme alanı karşılaştırma temelinde geliştiği için tümevarımsal bir yapıdadır. Çocuklar, oynayarak ve denemeler yaparak diğer durumlara ve nesnelere genellenebilir sonuçlara ulaşırlar. Bu nedenle ölçme alanında tümevarımsal akıl yürütme becerilerinin daha fazla görülmesi beklenen bir durumdur. Veri analizi ve olasılık konularında ise, var olan bir durumun neden-sonuç ilişkileri kurularak incelenmesi söz konusudur. Çocuklar genel olarak eğitimsel etkinliklerde ya da günlük yaşamlarında veri toplamaya (grafik oluşturma gibi) değil kendilerine sunulan durumları (resimler, sorulan sorular gibi) incelemeye daha alışkındırlar. Bu genel durumun değerlendirme aracından alınan puanlar üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Veri analizi-olasılık alanında ilk önce, ortak ve farklı özellikleri bularak şekilleri ayırt etme soruları sorulmuştur. Çocukların farklı özellikleri görmeleri daha kolay olduğundan hemen sınıflamaya gittikleri, buna karşın ortak özellik düşünmede daha fazla zorlandıkları görülmüştür. Özellikle geometrik şekillerin çocuklar tarafından tanıma düzeyinde ayırt edildiği ancak kendi aralarında ve başka şekillerle olan ilişkileri sorulduğunda akıl yürütme adına basit yorumlar yaptıkları düşünülmektedir.

Grafik oluşturmaya yönelik sorularda grafiği kullanmadan sadece kartları ve şekil pullarını gruplama durumu bulunmaktadır. Çocuklardan bazılarının bu yolu tercih etmesi nedeniyle, grafiklerin kullanıldığı etkinlikleri daha az yaptıkları düşünülebilir. Grafik okumaya yönelik sorularda ise çocukların yarıdan fazlasının doğru cevaplar verdiği ancak açıklarken zorlandığı görülmüştür. Bu açıklamalarda yine "büyük" ve "uzun" kavramları kullanılmış ve grafiklerde yer alan sütunlar bu kavramlarla açıklanmıştır. Çocukların çoğunun bu sorularda grafikte dikey ekseninde yer alan rakamlarla ilgili yorum yapmadıkları gözlemlenmiştir.

Grafiklerin mevcut bilgiyi ya da bir etkinlik sonunda elde edilen bilgiyi görselleştirerek somutlaştırma adına önemi büyüktür. Ancak matematik eğitiminde grafiklerin kullanımına dair araştırmalar genellikle daha büyük yaşlarda yoğunlaşmaktadır (Diezmann ve Lowrie, 2009; Lowrie, Diezmann ve Logan, 2012). Yapılan çeşitli deneysel çalışmalar şema (grafik) oluşturma konusunda eğitilen çocukların, bu tür etkinliklerde eğitim almayan çocuklara göre daha başarılı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Çocuklar etkinlikler sırasında elde ettikleri verileri şemalar ile somutlaştırarak matematiksel düşünmenin önemli adımlarından birini gerçekleştirebilmişlerdir (Poland, van Oers ve Terwel, 2009; van Oers ve Poland, 2007).

Çocuklar resimlerden yola çıkarak sayısal tahminler yapmaları gereken sorularda açıklama yaparken neden-sonuç ilişkisi kurabilmiş ve bunu ifade edebilmiştir.

Olasılığa ilişkin yöneltilen sorularda sayısal üstünlüğü olan top ya da bilyenin zardaki rakamların gelme şansı sorulmuştur. Bu sorularda çocukların büyük çoğunluğu, azlık-çokluk kavramlarının olasılıkla ilgisini rahatça kurulabilmiştir. Bazı çocukların “büyük-küçük” kavramlarını “az-çok” kavramları yerine kullandığı görülmüştür. Ayrıca nesne sayısının artması bazı çocukların şaşırmasına yol açmıştır. Nikiforidou ve Pange’e göre (2009) Piagetçi bakış açısının aksine, beş yaşındaki çocuklar temel olasılık kavramlarına sahiptirler. Çocuklar olasılık görevlerinde (kutularda sayıya bağlı olarak oyuncak hayvan bulunma olasılığı) verilen yeni bilgileri değerlendirmiş; verilen bilgilerin niteliğine ve miktarına bağlı olarak her bir koşulda farklı cevap vermiştir. Bu bulgular olasılık görevlerinin çocukların bilişsel kapasitelerine ve olasılıksal anlayışlarına bağlı olarak tasarlanması gerektiğini göstermektedir.

Araştırmalar altı yaştan daha küçük çocuklarda olasılık kavramının daha çok sezgisel olduğunu ve değişkenlik gösterebileceğini belirtmektedir (Nikiforidou ve Pange 2010a; Way, 2003). Ancak bununla birlikte olasılık kavramlarını içeren pek çok etkinliğin ya da deneyin yapıldığı çalışmalar da bulunmaktadır (Denison, Konopczynski, Garcia, ve Xu, 2006; Nikiforidou ve Pange, 2010b; Skoumpourdi, Kafoussi ve Tatsis, 2009).

Erkek ve kız çocukların değerlendirme aracından aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu durumun tam tersini ifade eden ve kızların önyargılar nedeniyle düşük puanlar aldığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (Byrnes ve Wasik, 2009; Nosek ve diğerleri, 2009; Tomasetto, Alparone ve Cadinu, 2011). Matematik alanındaki beceriler açısından kız ve erkek çocukları arasındaki fark anaokulunda daha az iken; özellikle ilkokulun üçüncü sınıfından itibaren bu farkın anlamlı ölçüde fazlalaştığı bulunmuştur (Lee, Moon ve Hegar, 2011). Ancak pek çok araştırma çeşitli alanlardaki matematiksel beceriler açısından cinsiyetler arasında hiçbir farklılığın olmadığını pek çok defa ortaya çıkarmıştır (Chang, Sandhofer ve Brown, 2011). Bu araştırma sonucunda ayrıca tümevarım ve tümdengelimsel akıl yürütme türleri açısından erkek ve kız çocukların matematiksel akıl yürütme becerileri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Veri analizi-olasılık alanında öğrenim durumları yükseköğretim düzeyinde olan annelerin çocuklarının aldıkları puanların ortaöğretim ve ilköğretim düzeyinde öğrenim

görmüş olan annelerin çocuklarının almış oldukları puanlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca paralel olarak, yükseköğretim düzeyinde öğrenimi olan annelerin çocuklarının tümdengelim akıl yürütme türü açısından aldıkları puanların ortaöğretim düzeyinde öğrenim görmüş olan annelerin çocuklarının almış oldukları puanlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Ölçme alanında ise babaların öğrenim durumları açısından çocukların puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Öğrenim durumları yükseköğretim düzeyinde olan babaların çocuklarının aldıkları puanların ilköğretim düzeyinde öğrenim görmüş olan babaların çocuklarının almış oldukları puanlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğrenim durumları yükseköğretim düzeyinde olan babaların çocuklarının tümevarım akıl yürütme türü açısından aldıkları puanların ilköğretim düzeyinde öğrenim görmüş olan babaların çocuklarının almış oldukları puanlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Annelerin ve babaların öğrenim durumuna ilişkin olarak elde edilen sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde; annelerin veri analizi-olasılık, babaların ise ölçme alanında daha etkili oldukları görülmektedir. Bu sonuçlar, annelerin çocuklarıyla birlikte kitap resimleri ve fotoğraflar gibi çeşitli görsel materyalleri inceleyerek, bu materyallerde yer alan olası durumları ve olayları konuşuyor olabileceklerini akla getirmektedir. Babaların ise ölçme kavramlarının kullanıldığı oyun ya da etkinliklerde çocuklarıyla daha fazla zaman geçirdiği yorumu yapılabilir.

Resmi anaokullara devam eden çocuklar ile ilkokulların anasınıflarına devam eden çocukların ölçme alanında aldıkları puanlar arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Benzer bir farklılık özel anaokullarına devam eden çocuklar ve ilkokullarda bulunan anasınıflarına devam eden çocukların puanları arasında vardır. Bu iki grupta da ilkokullarda bulunan anasınıflarına devam eden çocukların puanları daha yüksektir. Buna ek olarak ilkokullarda bulunan anasınıflarına devam eden çocukların tümevarım puanları resmi anaokullara devam eden çocukların puanlarından daha yüksektir.

Okul öncesi eğitim kurumlarına yarım gün devam eden çocukların ölçme alanındaki puanları kurumlara tam gün devam eden çocukların puanlarından daha yüksektir. Aynı zamanda bu kurumlara yarım gün devam eden çocukların tümevarım da puanları daha yüksektir. Bu durumun temel nedeni kurumlara yarım gün devam eden çocukların genellikle büyük yaş grubunda olmasıdır.

Toplam okul öncesi eğitim alma süresinin çocukların değerlendirme aracından almış oldukları puanlar arasında akıl yürütme alan ve türü açısından farklılık yaratmadığı bulunmuştur.

Çocukların devam etmekte oldukları kurum türü, yarım ya da tam gün devam etme durumları ve toplam okul öncesi eğitim alma sürelerine ilişkin bulgular birlikte değerlendirildiğinde anlamlı bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Ölçme ve veri analizi-olasılık alanları, okul öncesi dönem matematik çalışmalarında ele alınan konuların arasında en son sırada gelmektedir. Bu durum sonucunda, özellikle beş yaşından sonra çoğunlukla da altı yaşında olan çocukların bu alanlarda etkinlikler ile karşılaştıkları görülmektedir.

Buna bağlı olarak özellikle belirtilen bu iki alan kapsamında, okul öncesi eğitim alma süresinin uzun ya da kısa olma durumunun çocukların değerlendirme aracından aldıkları puanları etkilememesi doğal bulunmaktadır. Ölçme ve veri analizi-olasılık alanlarındaki etkinliklerin ilkokulların bünyesinde bulunan anasınıflarında ilköğretime hazırlık çalışmaları kapsamında daha fazla uygulandığı ve tam gün eğitime kıyasla daha az bir zaman dilimi olduğundan daha planlı etkinlikler yapılabildiği düşünülmektedir.

Öneriler

Araştırmacılara öneriler. Araştırmada geliştirilen Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'nın daha geniş örneklemeler ile çalışılması gerektiği düşünülmektedir. Bu çalışmalar kapsamına, okul öncesi eğitim kurumlarına devam etmeyen ya da kurum bakımı altında olan çocukların da alınması önerilmektedir.

Matematiksel akıl yürütme becerilerinin farklı eğitimsel etkinlikler ve ortamlarda da incelenmesi önemli görülmektedir. Çocukların daha doğal bir ortamda ve müdahale olmaksızın değerlendirilebilmesi için gözlem yöntemi kullanılabilir.

Yetişkinlerin akıl yürütme durumlarının çocukları doğrudan etkilediği düşünüldüğünde, çocuklarla sürekli etkileşimde olan öğretmenlerin ve ebeveynlerin akıl yürütme biçimleri de incelenebilir.

Okul öncesi dönemde standart zekâ testleri kapsamında var olan sınırlıklar göz önüne alındığında, özellikle Çoklu Zekâ Kuramı'nda yer alan zekâ türleri ve akıl yürütme becerileri arasındaki bağlantının incelenmesi yararlı olacaktır. Buna ek olarak, çocukların akıl yürütme durumları ile eleştirel ve yaratıcı düşünme durumları arasındaki ilişki araştırılabilir.

Matematiksel akıl yürütme becerileri yurt dışında geliştirilmiş olan matematiksel eğitim müfredatlarının önemli kollarından biridir. Gerek bu programların gerekse çocukların değerlendirilmesi süreçlerinde matematiksel akıl yürütme becerileri incelenmektedir. Eğitim programlarının uygulama ve değerlendirme boyutlarında bu becerilerin yer almasının temel nedeni, matematiksel akıl yürütmeye ilişkin somut ölçütlerin geliştirilmiş olmasıdır. Ülkemizde de bu alanda uygulama ve değerlendirme süreçlerinde kullanılmak üzere ölçütler ve kazanımlar belirlenebilir.

Öğretmenlere öneriler. Zekâ türleri ve akıl yürütme becerileri arasındaki bağlantı, farklı zekâ türlerinde etkinlikler yapmakla ayrıntılı olarak gözlemlenebilir.

Çocuklar, akıl yürütme becerilerinin kullanımını destekleyen ve erken çocukluk dönemi gelişim özelliklerine uygun problem durumları ile karşılaştırılabilir. Süreçte çocukların problemlere çözüm yollarını nasıl buldukları ve neden böyle düşündükleri incelenebilir.

Çocuklar akıl yürütme nedenlerini anlatmaları konusunda cesaretlendirilebilir ve yeterli zaman verilerek desteklenebilir. Gerekirse bu sözel aktarım süreci resim yapma ve bu ürün üzerinden açıklama yapma gibi görsel uyaranlarla gerçekleştirilebilir. Akıl yürütmedeki temel unsurlardan “ikna” ve “kanıtlama” da çocukların iletişim beceriyle

doğrudan ilgilidir. Çocuklar tarafından bir problem durumu karşısında ortaya konulan çözümlerin “deneme” yapılarak gözden geçirilmesi sağlanabilir. Bu denemeler oyun ve deney gibi yollarla somutlaştırılabilir.

Olasılık durumları içeren top çekme, zar atma gibi etkinlikler ya da oyunlar oynanabilir. Çıkabilecek farklı sonuçlar konusunda çocuklar rahatlatılabilir. Olasılık kavramında “yanlış” ya da “doğru” gibi kesin sonuçların olmadığı somut olarak gösterilmelidir. Bunun için tahmin becerisini geliştirici “Torba içinde ne olabilir?”, “Bu ses neyin sesi?” gibi etkinlikler yapılabilir.

Matematiksel akıl yürütme becerilerine ilişkin uygulama ve değerlendirme ölçüt ve kazanımlarının belirlenmesi, alanda çocuklarla yapılan etkinliklerin bir sistem kapsamında gerçekleştirilmesini ve takibini sağlayacaktır. Matematik alanında ele alınması beklenen konuların, becerilerin ve kavramların hangi aşamalarda aktarılması gerektiği ayrıntılı olarak gözden geçirilebilir. Bu konuda en yakındaki ilkokulda bulunan sınıf öğretmenlerinden de destek alınabilir. Özellikle birinci ve ikinci sınıf öğretmenleri ile işbirliğine gidilmesi, çocuğun ilkokula geçişinde kolaylaştırıcı bir adım olabilir.

Öğretmenler ev ortamında matematiksel akıl yürütme becerilerinin desteklenmesi için yapılabilecek çalışmalar konusunda ailelere rehberlik edebilir. Bunun için ailelerin olanakları belirlenerek, somut ve basit öneriler sunulabilir, sürecin etkili işleyebilmesi için takip yapılabilir ve dönütler verilebilir.

Ebeveynlere öneriler. Günümüz yaşam şartlarında ebeveynlerin çocuklarıyla zaman geçirme adına yaşadıkları sorunlar giderek yoğunlaşmaktadır. Ayrıca, ebeveynlerin çocuklarıyla nasıl zaman geçireceklerini bilemedikleri de gözlemlenmektedir. Buna ek olarak özellikle matematik gibi bazı teknik bilgiler gerektiren alanlarda, yeterli bilgileri olmadığı gerekçesi ile çocuklarıyla birlikte oyunlar oynama ya da çeşitli etkinlikler yapma adına isteksiz davranabilmektedirler.

Matematik alanında öğretmen tarafından aktarılan beceriler ve kavramlar evde yapılabilecek çalışmalarla desteklenebilir. Çocukları için matematik alanında gerçekçi beklentiler içinde olmaları, ailelerin çocuklarını desteklemeleri adına önemlidir. Hangi kavram ve becerilerin okul öncesi dönem çocuğu için önemli olduğu ve evde nasıl destek verilebileceği konusunda öğretmenlerden destek almaları önerilebilir.

Ev, okul öncesi eğitim kurumlarında yapılan etkinliklere destek verebilecek ve daha pek çok fırsat sağlayabilecek bir ortamdır. Ölçü kaplarıyla un, su ve bakliyat gibi besin maddeleri ölçülebilir; kurdele ya da çamaşır ipleri ile ev eşyalarının uzunlukları ölçülebilir; basit bir düzenele toz şekerden kum saati benzeri bir materyal oluşturularak zaman kavramları çalışılabilir; ilaç ve deterjan gibi materyallerin konulduğu kutularla ya da dolap bölümlerine eşya yerleştirme ile hacim karşılaştırmaları yapılabilir; düğme ve kumaş parçalarından yapılmış şekillerle gruplama yapılabilir; içinde belirli renk ve belirli sayılarda kart, zar ve boncuk olan torbadan rastgele materyal çekme etkinlikleri yapılabilir ve her iki yüzü farklı renge boyanmış para benzeri şekil pulları rastgele havaya atılıp tutularak şans/olasılık kavramı aktarılmaya çalışılabilir.

Kaynakça

- Altıparmak, K. & Öziş, T. (2005). Matematiksel ispat ve matematiksel muhakemenin gelişimi üzerine bir inceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 6(1), 25–37.
- Bodrova, E. & Leong, D.J. (2007). *Tools of the mind. the Vygotskian approach to early childhood education* (Second Edition). USA: Pearson Merrill-Prentice Hall.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Burris, A. C. (2005). *Understanding the math you teach: Content and methods for prekindergarten through grade four*. USA: Upper Saddle River, Pearson Education.
- Byrnes, J. P., & Wasik, B. A. (2009). Factors predictive of mathematics achievement in kindergarten, first and third grades: An opportunity-propensity analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 167-183.
- Chang, A., Sandhofer, C. M., & Brown, C. S. (2011). Gender biases in early number exposure to preschool-aged children. *Journal of Language and Social Psychology*, 30(4), 440-450.
- Cheeseman, J., McDonough, A., & Ferguson, S. (2012). The effects of creating rich learning environments for children to measure mass. In D. Jaguthsing & C. L. Pien (Eds.), *Mathematics Education: Expanding Horizons*. Singapore: Mathematics Education Research Group of Australasia.
- Clements, D. H., & Sarama, J. A. (2009). *Learning and teaching early math: the learning Trajectories Approach*. USA: Routledge.
- Cohen, R. J. & Swerdlik, M. E. (2013). *Psikolojik test ve değerlendirme-testlere ve ölçmeye giriş*. Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement (7. basımdan çeviri) (E.Tavşancıl, Çev. Ed.). Ankara: Nobel Yayınları.
- Curry, M., & Outhred, L. (2005). Conceptual understanding of spatial measurement. In building connections: Theory, research and practice. *Proceedings of the 28th Annual Conference of The Mathematics Education Research Group of Australasia*, 1, 265-272.
- Çepni, S. (2007). *Performansların değerlendirilmesi*. E. Karip (Ed.). Ölçme ve değerlendirme. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- DeAnn, H., Collins, A. M., & McGarvey, L. M. (2006). *Mathematics assessment sampler, prekindergarten-grade 2: Items aligned with nctm's principles and standards for school mathematics*. National Council of Teachers of English, USA.
- DeHart, G. B., Sroufe, L. A. & Cooper, R. G. (2004). *Child development, its nature and course*. (5th Edition). USA: McGraw-Hill Companies.
- Demiral, M. (2008). *Mantıksal ve matematiksel dedüksiyonun karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Denison, S., Konopczynski, K., Garcia, V., & Xu, F. (2006). Probabilistic reasoning in preschoolers: Random sampling and base rate. *In Proceedings of the 28th Annual Conference of the Cognitive Science Society, 1*, 1216-1221.
- Diezmann, C. M., & Lowrie, T. J. (2009). An instrument for assessing primary students' knowledge of information graphics in mathematics. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice, 16*(2), 131-147.
- Droit-Volet, S., Clément, A., & Fayol, M. (2008). Time, number and length: Similarities and differences in discrimination in adults and children. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 61*(12), 1827-1846.
- Droit-Volet, S. (2013). Time perception in children: A neurodevelopmental approach. *Neuropsychologia, 51*, 220-234.
- Fathima, S. & Rao, D. B. (2008). *Reasoning ability of adolescent students*. India: Discovery Publishing House.
- Greenes, C. E., Dacey, L., Cavanagh, M., Findell, C. R., Sheffield, L. J. & Small, M. (2003). Navigating through problem solving and reasoning in prekindergarten-kindergarten. *Principles and standards for school mathematics navigations series*. USA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Güven, Y. & Aydın, O. (2006). 5-6 yaş çocuklarının akıl yürütme yeteneği ile sezgisel düşünme yetenekleri arasındaki ilişki. *I. Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi Bildiri Kitabı, 1*, 430-437. İstanbul: YA-PA Yayınları.
- Hong, L., Chijun, Z. , Xuemei, G. , Shan, G. & Chongde, L. (2005). The influence of complexity and reasoning direction on children's causal reasoning. *Cognitive Development, 20*, 87-101.
- Josman, N., & Jarus, T. (2001). Construct-related validity of the togia category assessment and the deductive reasoning test with children who are typically developing. *American Journal of Occupational Therapy, 55*, 524-530.
- Koerber, S., Sodian, B., Thoermer, C. & Nett, U. (2005). Scientific reasoning in young children. Preschoolers' ability to evaluate covariation evidence. *Swiss Journal of Psychology, 64* (3), 141-152.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis an introduction to its methodology*. UK: Sage Publications.
- Kutlu, Ö., Doğan, D. & Karakaya, İ. (2010). *Öğrenci başarısının belirlenmesi. Performans ve portfolyoya dayalı durum belirleme. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları*. (3. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Lee, J., Moon, S., & Hegar, R. L. (2011). Mathematics skills in early childhood: Exploring gender and ethnic patterns. *Child Indicators Research, 4*(3), 353-368.
- Lehrer, R. (2003). Developing understanding of measurement. In J. Kilpatrick, W. G. Martin, and D. Schifter (Eds.), *A research companion to principles and standards for school mathematics*. USA: National Council of Teachers of Mathematics.

- Lowrie, T., Diezmann, C. M., & Logan, T. (2012). A framework for mathematics graphical tasks: The influence of the graphic element on student sense making. *Mathematics Education Research Journal*, 24(2), 169-187.
- MacDonald, A. (2010). Heavy thinking: young children's theorising about mass. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 15(4), 4-8.
- McCormack, T. & Hoerl, C. (2005). Children's reasoning about the causal significance of the temporal order of events. *Developmental Psychology*, 41(1), 54-63.
- McDevitt, T. & Ormrod, J. (2007). *Child development and education*. (3rd Edition). USA: Pearson Education.
- Muir, T. (2006). Developing an understanding of the concept of area. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 12(4), 5-9.
- National Research Council. (2009). Mathematics learning in early childhood: Paths toward excellence and equity. committee on early childhood. (Ed. Mathematics, C., T., Cross, T., A., Woods, H., Schweingruber). *Center of Education, Division of Behavioral and Social Science and Education*. USA: The National Academies Press.
- NCTM (2013). National Council of Teachers of Mathematics. Erişim: 02.10.2013, <http://www.nctm.org>.
- Nikiforidou, Z., & Pange, J. (2009). Does the nature and amount of posterior information affect preschoolers' inferences? In *Proceedings of CERME*, 6, 388-393.
- Nikiforidou, Z., & Pange, J. (2010a). "Shoes and squares": A computer-based probabilistic game for preschoolers. *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3150-3154.
- Nikiforidou, Z., & Pange, J. (2010b). The notions of chance and probabilities in preschoolers. *Early Childhood Education Journal*, 38(4), 305-311.
- Nosek, B. A., Smyth, F. L., Sriram, N., Lindner, N. M., Devos, T., Ayala, A., & Greenwald, A. G. (2009). National differences in gender-science stereotypes predict national sex differences in science and math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106, 10593-10597.
- Özdamar, K. (2013). *Modern bilimsel araştırma yöntemleri*. Eskişehir: Kaan Yayınevi.
- Poland, M., van Oers, B., & Terwel, J. (2009). Schematising activities in early childhood education. *Educational Research and Evaluation*, 15(3), 305-321.
- Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. USA: Oxford University Press.
- Sarama, J., Clements, D. H., Barrett, J., Van Dine, D. W., & McDonel, J. S. (2011). Evaluation of a learning trajectory for length in the early years. *ZDM Mathematics Education*, 43(5), 667-680.
- Schunk, D. H. (2009). *Eğitimsel bir bakışla öğrenme teorileri*. (M.Şahin, Çev.). (5. baskıdan çeviri). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Sezer, S. (2007). Öğrencinin akademik başarısının belirlenmesinde tamamlayıcı değerlendirme aracı olarak rubrik kullanımı üzerinde bir araştırma. *Pamukkale Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 61-69.
- Skoumpourdi, C., Kafoussi, S. & Tatsis, K. (2009). Designing probabilistic tasks for kindergartners. *Journal of Early Childhood Research*, 7(2), 153–172.
- Smith, L. (2003). Children's reasoning by mathematical induction: Normative facts, not just causal facts. *International Journal of Educational Research*, 39(7), 719-742.
- Smith, S. S. (2006). *Early childhood mathematics* (3th edition). USA: Pearson Education Inc.
- Stephan, M. & Clements, D. H. (2003). Linear and area measurement in prekindergarten to grade 2. In D. H. Clements and G. Bright (Eds.), *Learning and Teaching Measurement*. (2003 Yearbook, pp. 3-16). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik* (1. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tomasetto, C., Alparone, F. R., & Cadinu, M. (2011). Girls' math performance under stereotype threat: The moderating role of mothers' gender stereotypes. *Developmental Psychology*, 47(4), 943.
- Uchida, N. (2008). Development of young children's explanations: The relationships between domain knowledge and reasoning schemata in causal systems revisited. *Proceedings*, 01, 71-84.
- Uğurtay Üstünel, A. (2007). *Bracken temel kavram ölçeği gözden geçirilmiş formu'nun geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Umay, A. (2007). *Eski arkadaşımız okul matematiğinin yeni yüzü*. Ankara: Aydan Web Tesisleri San. Ltd. Şti.
- van Oers, B., and Poland, M. (2007). Schematising activities as a means for encouraging young children to think abstractly. *Mathematics Education Research Journal*, 19(2), 10-22.
- Way, J. (2003). The development of young children's notions of probability. In *Proceedings of CERME3*. Italy.
- Zacharos, K., Antonopoulos, K. & Ravanis, K. (2011). Activities in mathematics education and teaching interactions. the construction of the measurement of capacity in pre-schoolers. *European Early Childhood Education Research Journal*, 19(4), 451–468.



Developing, Testing and Implementing the Scale of Teachers' Professional Well-Being

Kamil YILDIRIM*

Gökhan ARASTAMAN**

Elif DAŞCI***

Received: 6 November 2014

Accepted: 27 April 2015

ABSTRACT: The aim of this study was to develop and validate the Teachers' Professional Well-being Scale. A total of 301 subject teachers working in primary and lower secondary public schools located in Aksaray province comprised the sample. In developing the scale we followed steps of scale development process and carried out EFA and CFA, examined item-total correlations ($.43 < r < .68$), and tested reliability ($\alpha = .90$) of the scale. Depending on the data, we concluded that teachers have a good level of professional well-being ($\bar{X} = 5.74$, $Sd = .71$) and they are eager to perform better their profession, to follow new developments and to try new things in teaching profession. Besides, the study displayed that teachers' demographic characteristics are not meaningful variables in explaining variances of their perceptions of professional well-being.

Keywords: Teachers, Professional well-being, Developing Scale

Extended Abstract

Purpose and Significance: Teachers' professional well being depends on self assessment about his/her professional state which refers to perception about being good in the meaning of teaching profession. Operational description of the concept refers to teachers' perception about the level of possessing the qualities needed for teaching tasks (Yildirim, 2014a). Because of functioning as indicator of teachers' current and future performance, school principals and decision makers in education system can benefit from it. But literature review displayed that there is no scale to measure teachers' professional well-being perception in Turkish context. The purpose of this study is to develop, to test and to validate the *Teachers' Professional Well-being Scale*.

Method: The study is a descriptive study. The data were collected by 'Professional well-being scale' which was developed by the researchers for this study. Data collector produced both quantitative and qualitative data, which were derived by open ended question. Validity and reliability of the scale were satisfied through experts' views and statistical analysis (confirmatory factor analysis, exploratory factor analysis, item-total correlations, Cronbach's Alpha). In selecting the participants, multi level sampling method was employed. First, stratified sampling method was utilized and then sample was drawn by simple random method. A total of 301 teachers were included in the study. They were surveyed at their schools. In data analysing process, we used SPSS

* Corresponding Author: Assist. Prof. Dr., Aksaray University, Aksaray, Turkey, kamilyildirim1@gmail.com

** Assist. Prof. Dr., Hacettepe University, gokhanarastaman@gmail.com

*** Res. Assist., Aksaray University, elifdasci89@gmail.com

22, LISREL 8.8 for quantitative data and content analysis for participants' narrative data.

Results: Depending on data gathered from participants we found that teachers have moderately positive perception of professional well-being ($\bar{x}=5.74$, $\max=7.0$, $S=.71$). Determiners of their professional well-being are self-efficacy, recognition, aspiration and cooperation and sharing among colleagues. The most powerful determiner is self-efficacy. We defined operational form of the scale. When we employ it, we found that only 4 % of them have neither negative nor positive perception and most of them (73.8 %) have positive perception about professional well-being. And we also found teachers' demographic characteristics such as gender, experiences, education level etc. were not meaningful explanation power in terms of explaining variances of their professional well-being scores.

Discussion and Conclusion: At the end of the study we developed a valid and reliable scale on Teachers' Professional Well-being. Based on using the scale we got both quantitative and qualitative data. We concluded that *i*) teachers have moderate level of positive perception about professional well-being, *ii*) main determiners of their professional well-being are self-efficacy, aspiration, recognition and professional collaboration and sharing, *iii*) qualitative results supported the quantitative results, *iv*) teachers' demographic characteristics have no explanation power on their professional well-being scores. Results are partially harmonious with previous studies' results (Aelterman, Engels, Van Petegem ve Verhaeghe, 2007; Bricheno, Brown ve Lubansky, 2009; Butt ve Retallick, 2002; Horn, Taris, Schaufeli ve Schreurs; 2004). Inconsistent with the current study, previous studies suggested job satisfaction and authority as determiners of teachers' professional well-being.

Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi, Test Edilmesi ve Kullanılması

Kamil YILDIRIM*

Gökhan ARASTAMAN**

Elif DAŞCI***

Makale Gönderme Tarihi: 6 Kasım 2014

Makale Kabul Tarihi: 27 Nisan 2015

ÖZET: Bu çalışma, *Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeğinin* geliştirilmesi, bu ölçeğin test edilmesi ve kullanılmasını konu edinmektedir. Ölçek geliştirme süreçleri izlenerek AFA ve DFA analizleri yapılmış, madde-toplam ilişki değerleri incelenmiş ($.43 < r < .68$), geçerlik ve güvenirliği ($\alpha = .90$) sınanmış ölçek dört temel bileşen altında yedili likert tipinde toplam 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, Aksaray İlindeki resmi ilk ve ortaokullarda görev yapan farklı alanlardan 301 öğretmene uygulanmıştır. Ölçeğin kullanılması ile elde edilen verilere göre öğretmenlerin mesleki olarak kendilerini iyi düzeyde gördükleri ($\bar{X} = 5.74$, $S_s = .71$), mesleklerinde yeni şeyleri deneme, yenilikleri takip etme, görevlerini daha iyi yapabilme açısından büyük ölçüde istekli oldukları, demografik değişkenlerin mesleki iyilik algılarında fark yaratmadığı saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: öğretmenler, mesleki iyilik algısı, ölçek geliştirme

Giriş

Bir mesleğin gerektirdiği işleri yapabilmek için gereksinim duyulan niteliklere bireyin sahip olma durumuna ilişkin algısı *mesleki iyilik algısı* olarak tanımlanabilir. Endişe, tükenmişlik, memnuniyetsizlik gibi negatif duygular yerine mesleki iyilik algısı öz-yeterlik, iş memnuniyeti, mesleki heyecan, tanınma, takdir gibi pozitif duyguları içermektedir (Aelterman, Engels, Van Petegem, ve Verhaeghe, 2007; Butt ve Retallick, 2002; Yıldırım, 2014a). Mesleki iyilik algısı geçmiş ve şimdiki deneyim ve edinimlerin bir değerlendirmesine bağlı olarak ifade edilmesi sebebiyle öğretmenlerin gelecekteki mesleki performanslarına ilişkin bir gösterge işlevi görmektedir. Bu işlevinden dolayı eğitim yönetimi alanında okul yöneticilerinin ve politik karar alıcıların ilgisini çekmektedir (OECD, 2009). Önemine karşın *öğretmenlerin mesleki iyiliği* (ÖMİ) üzerine çok az sayıda çalışma mevcuttur. Bu alanda ilgili çalışmalar *öznel iyilik* üzerine ve farklı meslekler (hemşirelik, inşaat işçileri, turizm çalışanları gibi) üzerine yoğunlaşmaktadır (Bricheno, Brown, ve Lubansky, 2009). Fakat öğretmenlik mesleği kendine özgü farklılıkları nedeniyle bu alanda çalışma ihtiyacı söz konusudur.

Horn, Taris, Schaufeli, ve Schreurs (2004), iş yeri ile ilişkili iyiliğin bir alt boyutu olarak mesleki iyiliği incelemiş ve mesleki iyiliğin temel bileşenlerini *özzerklik*, *isteklilik* ve *mesleki yetkinlik* olarak belirlemişlerdir. Butt ve Retallick (2002) özellikle öğretmenlerin mesleki iyiliği üzerine odaklanmış ve mesleki iyilik algısının temel bileşenlerini *özzerklik*, *öz-yeterlik*, *güven* ve *saygı* duygularının olduğunu, mesleki iyilik ile mesleki öğrenmenin ilişkili olduğunu öne sürmüşlerdir. Aelterman ve diğerleri (2007), öğretmenlerin mesleki iyiliğinin temel bileşenleri olarak *iş doyumu*, *öz-yeterlik*, *özzerklik* ve *tanınma-takdir(güven-saygı görme)* olarak bildirmişlerdir. Yıldırım (2014a) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'deki öğretmenlerin mesleki iyilik algısının

* Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi, Aksaray, kamiyildirim1@gmail.com

** Yrd. Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, gokhanarastaman@gmail.com

*** Araş. Gör., Aksaray Üniversitesi, elifdasci89@gmail.com

faktöriyel yapısı ve faktörlerin önemi incelenmiş ve mesleki iyiliğin temelde *okul iklimi, denetim ve geribildirim, mesleki işbirliği ve paylaşım ve sınıf iklimi* gibi örgütsel özellikler tarafından belirlendiği saptanmıştır. Türkiye’de mesleki yeterlik, mesleki tükenmişlik, öz-yeterlik, iş-doyumu gibi konularda çok sayıda çalışma olduğu fakat öğretmenlerin *mesleki iyilik halini* konu alan ve özellikle bu kavramın ölçülmesine yönelik çalışma eksikliği olduğu görülmektedir. Gerek öğretmenlik mesleğinin kendine özgü yanları gerek kültürel bağlamın olası etkisi dikkate alındığında bu konuda çalışma ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı Aksaray İli örneğinde *öğretmenlerin mesleki iyilik algısını* ölçebilecek bir ölçek geliştirmek, bu ölçeğin geçerliğini, güvenilirliğini ve kullanılışlığını test etmek ve geliştirilen ölçeğin öğretmenlerin cinsiyet, branş, mesleki kıdem gibi kişisel ve kurumsal özelliklerinden nasıl etkilenebileceğini incelemektir. Alt amaçlar ise aşağıdadır:

1. *Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeğinin* geçerlik ve güvenilirlik niteliği nasıldır?
2. Öğretmenlerin mesleki iyilik algıları nasıldır?
3. Öğretmenlerin cinsiyeti, öğrenim düzeyi, branşı, mesleki kıdemi, halen görev yaptığı kurumdaki kıdemi, görev yapılan öğretim kademesi, görev yapılan yerleşim yeri onların mesleki iyilik algılarını etkilemekte midir?

Yöntem

Bu çalışma bir ölçek geliştirme çalışması olup tarama modelinde hem nicel hem nitel veriler elde edilerek birlikte kullanılmıştır (Creswell, 2005).

Veri Toplama Aracı

Ölçeğin geliştirilmesinde Yıldırım (2014a, 2014b) tarafından ortaya konulan kavramsal analiz ve faktöriyel yapılardan yararlanılmıştır. *Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeğinin* geliştirilmesi ve uygulanmasına ilişkin elde edilen veriler bulgular kısmında yer almaktadır. Ölçeğin geliştirilmesinde yararlanılan ve alan yazın taraması sonucu ulaşılan mesleki iyilik algısının temel bileşenleri aşağıda verilmektedir.

Mesleki iyilik algısının temel bileşenleri. Aelterman ve diğerleri (2007) mesleki iyiliğin en önemli bileşeni olarak öz-yeterliği saptamışlardır. Öz-yeterlik, çalışanın işiyle ilgili problem durumlarıyla başedebilme ve bunların üstesinden başarıyla gelebilme inancı ve algısı şeklinde ifade edilmektedir. Öğretmenlerin mesleki olarak kendilerini iyi görmelerinde yaptıkları öğretim faaliyetlerinin niteliği ve sonuçları önemli bir etkidir (OECD, 2009). Öğretmen öz-yeterliği ise öğretmenlerin hedeflenen davranışları öğrencilere kazandırabilme başarısına ilişkin inancı olarak tanımlanmıştır (Çapri ve Çelikkaleli, 2008; Deemer ve Minke, 1999).

İş-doyumu, kişisel bir algı olup, çalışanın işe verdikleri (zaman, emek, zihin gücü vb.) ile bunun karşılığında işten aldıkları (ücret, saygınlık, sosyal ihtiyaç vb.) arasındaki farkın bir değerlendirmesidir (Baloğlu, Karadağ, Çalışkan ve Korkmaz, 2006). İş-doyumu, çalışanın iş koşullarından genel memnuniyetini ifade etmektedir. İş-

doyumunu besleyen faktörler aynı zamanda saygınlığı da beslemekte fakat saygınlık, başkalarının o mesleğe attığı değer olarak çalışana yansımaktadır. Oysa iş-doyumu kişisel bir algıdır.

Mesleki öğrenme, bilgi-beceri gelişimi fırsatının mesleki kontrole dönüşmesi sebebiyle öğretmenlerin mesleki iyiliğinin temel bileşeni olarak görülmektedir. Mesleki yayınların okunması, mesleki konularda sohbetler yapılması, yeniliklerden birbirlerini haberdar etme, araç-gereç paylaşımı aracılığıyla gerçekleştirilebilmektedir. Tanınmaktadır, çalışanın çalışma ve başarılarından dolayı başkalarının (meslektaşları, yöneticiler, aileler, öğrenciler) memnuniyet verici sözleri, ödülleri, saygı duymaları olarak tanımlanabilir. Özerklik, çalışan çevresel taleplere gerektiğinde karşı koyabilme ve kendi fikir ve eylemlerini uygulama biçiminde tanımlanmaktadır. İsteklilik, mesleki anlamda çalışanın gerçekleştirmek için çaba gösterdiği hedeflerin olması ya da geleceğe ilişkin yüksek hedefler belirlemesi şeklinde ifade edilebilir (Bricheno vd., 2009).

Katılımcılar

Katılımcılar, 2013-2014 öğretim yılında Aksaray İli merkez, ilçe ve köylerinde resmi örgün ilkököl ve ortaokullarda görev yapan ağırlıklı olarak altı farklı branştan (Türkçe, Matematik, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ile İngilizce) öğretmenlerden oluşmuştur. Deneme uygulaması sonrası analize alınan katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1

Deneme Uygulamasına Katılan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri

Katılımcı Özellikleri		f/%1	2	3	4	5	6	7	Toplam
Cinsiyet	1: Kadın; 2: Erkek	f 83	84	-	-	-	-	-	167
		% 49.7	50.3	-	-	-	-	-	100
Branş	1:Türkçe;2:Mat; 3: Fen; 4: İng. ;5: Sosyal; 6:Din Kült.7:Diğer	f 37	31	33	27	18	21	-	167
		% 22.2	18.6	19.8	16.2	10.8	12.6	-	100
Mesleki Kıdem	1: 1-2 yıl; 2: 3-5 yıl; 3: 6-10 yıl; 4: 11-15 yıl; 5: 16-20 yıl; 6: 21 ⁺	f 12	16	43	65	22	9	-	167
		% 7.2	9.6	25.7	38.9	13.2	5.4	-	100
Öğretim Kademesi	1:İlkokul, 2: Ortaokul	f 18	149	-	-	-	-	-	167
		% 10.8	89.2	-	-	-	-	-	100
Kurum Yerleşim yeri	1:Şehir Merkezi, 2: Köy	f 149	18	-	-	-	-	-	167
		% 89.2	10.8	-	-	-	-	-	100
Kurumdaki Görev Süresi	1:İlk yıl, 2:1-2 yıl, 3:3-5 yıl, 4: 6-10 yıl, 5:11 ve 11 ⁺	f 47	47	41	24	7	1	-	167
		% 28.1	28.1	24.6	14.4	4.2	0.6	-	100
Öğrenim Düzeyi	1:Önlisans, 2: Lisans, 3:Yükseklisans, 4: Doktora	f 4	2	154	11	-	-	-	167
		% 1.3	1.2	92.2	6.6	-	-	-	100

Gerek deneme aşamasında gerek ana uygulamada katılımcılar çok aşamalı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde, öncelikle Aksaray il merkezi en fazla öğretmeni içermesi sebebiyle kasıtlı seçilmiş, ilçeler listesinden tesadüfi yöntemle Ortaköy ilçesi belirlenmiştir. İkinci aşamada Aksaray il merkezindeki beş eğitim bölgesinin her biri ve Ortaköy ilçesi eğitim bölgesi birer tabaka olarak ele alınmış ve her bir tabakadaki okul listesinden basit seçkisiz yöntemle okullar seçilmiştir.

Deneme uygulamasında seçilen okullardaki branş öğretmenlerinin toplamı 194 olmasına karşın ancak 186 öğretmene erişilmiştir. Bunlardan 176'sı denemelik ölçek formunu doldurarak araştırmacılara iletmıştır. Bu örneklem büyüklüğü merkezi limit teoremine göre normale yaklaşmak ($n \geq 100$) için yeterli görülmüştür (Balcı, 2011; Baykul, 1999). Deneme uygulamasına katılanların büyük çoğunluğunun ortaokul kademesinde ve şehir merkezinde görev yaptıkları; cinsiyet ve branşlara dağılım açısından dengeli bir dağılıma sahip oldukları görülmektedir. Öğretmenlik mesleğindeki tecrübe açısından katılımcıların %16.8'inin henüz mesleğin ilk yıllarında (1-5 yıl); % 64.6'sının deneyimli (6-15 yıl) ve %18.6'sının oldukça deneyimli (16 yıl ve üstü) öğretmenlerden oluştuğunu söyleyebiliriz.

Ana uygulamaya katılanlara ait betimleyici bilgiler Tablo 2'de verilmektedir. Ana uygulamaya katılan öğretmenler, deneme uygulamasına katılmamış öğretmenlerden oluşmuştur. Katılımcıların belirlenmesi, onlara erişilmesi ve ölçeğin uygulanmasında deneme aşamasında izlenen yöntemler tekrarlanmıştır.

Tablo 2

Ana Uygulamaya Katılan Öğretmenlerin Betimleyici Bilgileri

Katılımcı Özellikleri		f/%1	2	3	4	5	6	7	Toplam
Cinsiyet	1: Kadın; 2: Erkek	f 153	148	-	-	-	-	-	301
		% 50.8	49.2	-	-	-	-	-	100
Branş	1:Türkçe;2:Mat; 3: Fen; 4: İng. ;5: Sosyal; 6:Din Kült.7:Diğer	f 57	54	55	47	25	35	28	301
		% 18.9	17.9	18.3	15.6	8.3	11.6	9.3	100
Mesleki Kıdem	1: 1-2 yıl; 2: 3-5 yıl; 3: 6-10 yıl; 4: 11-15 yıl; 5: 16-20 yıl; 6: 21 ⁺	f 16	24	71	125	46	19	-	301
		% 5.3	8.0	23.6	41.5	15.3	6.3	-	100
Öğretim Kademesi	1:İlkokul, 2: Ortaokul	f 33	268	-	-	-	-	-	301
		% 11.0	89.0	-	-	-	-	-	100
Kurum Yerleşim yeri	1:Şehir Merkezi, 2: Köy	f 274	27	-	-	-	-	-	301
		% 91.0	9.0	-	-	-	-	-	100
Kurumda Görev Süresi	1:İlk yıl, 2:1-2 yıl, 3:3-5 yıl, 4: 6-10 yıl, 5:11 ve 11 ⁺	f 67	86	79	47	22	-	-	301
		% 22.3	28.6	26.2	15.6	7.3	-	-	100
Öğrenim Düzeyi	1:Önlisans, 2: Lisans, 3:Yükseklisans, 4: Doktora	f 4	280	15	2	-	-	-	301
		% 1.3	93.0	5.0	0.7	-	-	-	100

Ana uygulamada farklı branşlardan toplam 316 öğretmene erişilmiştir. Ölçekte yer alan madde sayısı dikkate alındığında bu sayının yeterli olduğu söylenebilir (Balcı, 2011). Ölçek, uygulamayı kabul eden 309 öğretmene uygulanmış bunlar arasından 3'ü yönergeye uygun doldurulmadığından elenmiştir. Ana uygulamadaki katılımcıların cinsiyet ve branş açısından dengeli dağıldığı söylenebilir. Öğretmenlerin %13.3'ünün henüz mesleğin başında (1-5 yıl); yaklaşık 2/3'ünün deneyimli ve %21.6'sının oldukça deneyimli (16 yıl ve üstü) olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu ortaokul kademesinde ve şehir merkezinde görev yapmaktadır. Öğretmenlerin halen bulunduğu okuldaki görev süresi ortalama üç yıla yakın olmakla birlikte %22.3'ü henüz ilk yılındadır. Eğitim düzeyine göre öğretmenlerin büyük çoğunluğu (% 93) lisans düzeyinde eğitilmiştir. Ayrıca lisansüstü düzeyde eğitilmişlerin oranı %5.7'dir.

Verilerin Toplanması

Katılımcılara, 2014 yılı Mart-Mayıs ayları arasındaki dönemde görev yaptıkları okullara gidilerek erişilmiştir. Formlar, öğretmenlerin gerçek çalışma ortamlarında uygulanmıştır. Uygulama öncesi okul yönetiminin izni alınmış, teneffüs saatinde öğretmenler odasında ön açıklama yapılarak formların doldurulması istenmiştir. Bir formun doldurulması ortalama 25 dakikayı almaktadır. Veri toplama araçlarının büyük bölümü araştırmacıların gözetiminde doldurulmuş ancak o an tamamlayamayan veya zamanı olmadığı için sonradan dolduran öğretmenler formlarını okul yönetimlerine bırakmışlardır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde betimsel (\bar{x} , S) istatistikler, Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı (r), açımlayıcı factor analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA), varyans analizi ve nitel verilerde içerik analizi kullanılmıştır. Bağımlı değişkene (Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı) ait puanların öğretmenlerin demografik özelliklerinin alt gruplarında normal dağılımı çarpıklık katsayısı (ortalama-ortanca farkı) ile kontrol edilmiştir. Fark puanlarının -1 ve 1 sınırları içinde kaldığı görüldüğünden parametrik testler (t testi ve tek yönlü varyans analizi) tercih edilmiştir. Varyans analizinde anlamlı çıkan sonuçlarda etki gücünü (effect size) test etmek için Cohen's d kullanılmıştır. Bu ölçü, alt grup ortalamaları arasındaki farkın standart sapmaya oranı ile hesaplanmaktadır. Etki gücü 1'e yaklaştıkça anlamın gücüne işaret etmektedir (Muijs, 2004). Analizlerin yapılmasında SPSS 22.0 paket programı, LISREL 8.8 programı ve Microsoft Excel programından yararlanılmıştır. İstatistiksel analizlerde .05 anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.

Analiz öncesinde veriler analize hazırlanmıştır. Deneme uygulamasında yönerge kurallarına uygun olmayan doldurulmuş formların elenmesinin ardından toplam 172 katılımcıya ait formun veri girişi yapılmıştır. Veri girişlerinde her bir anket formuna numara verilmiştir. Veri girişinin tamamlanmasının ardından uç değer, kayıp değer ve yinelenen (duplicate) katılımcı verileri açısından veriler incelenmiştir. Uç değer kontrolünde, frekans analizine bağlı tespit edilen uç değerler anket kodlarından yararlanılarak orijinaleri ile karşılaştırılmış ve yanlış veri girişleri (Örneğin 4 girilmesi

gereken yere 44 girilmiş olması) düzeltilmiştir. Kayıp verilerin oranı her bir seri için % 5'i geçmediği görülmüş, kayıp veriler seri ortalamaları ile değiştirilmiştir. Yineleme analizi, 6 katılımcıya ait verilerin aynı olduğunu göstermiştir. Bunlardan biri korunarak geri kalanlar veri setinden silinmiştir. Toplam 167 katılımcıya ait veri, analize alınmıştır.

Ana uygulamada ise toplam 306 öğretmene ait doldurulmuş ölçek formu veri analizine alınmıştır. Verilerin analize hazırlanmasında uç değer, kayıp değer ve yinelemeler (duplicate) incelenmiştir. Yinelenecek değer kontrolü sonrası altı katılımcının verilerinin yinelenmediği tespit edilmiş biri korunarak diğerleri silinmiştir. Uç değer kontrolünde frekans değerleri dikkate alınarak orijinal formlardan doğru olanları ile değiştirilmiştir. Kayıp veriler ise seri ortalamaları ile değiştirilmiştir.

Nitel analiz, önceden teorik bir tanım olduğundan (özyeterlik, tanınma, iş-memnuniyeti...), tümdengelim yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların yazarak bildirdikleri görüşler içerik analizi ile öncelikle bilgi birimlerine ayrılmıştır (Teddlie ve Tashakkori, 2009). Bilgi birimleri ortak noktaları temel alınarak sınıflandırılmıştır. Sınıflama yapılırken her bir temanın diğerinden bağımsızlığı ve kapsam sınırı dikkate alınmıştır. Analize hazırlık amacıyla katılımcı görüşleri Microsoft word programına aktarılmış ardından Microsoft Excel programında ortak bir form üretilmiştir. Bu formda işlem adımları ve bilgi birimlerinin yinelenme sayısını gösteren matris yer almaktadır. Araştırmacılar, bağımsız bir şekilde, katılımcı görüşlerini incelemişler ardından doldurulmuş formlar karşılaştırılmak suretiyle ortak bir matris üretilmiştir.

Bulgular

Bu çalışmada, *Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeğinin* geliştirilmesi ve uygulanması sürecinde *i)* deneme formunun üretilmesi, *ii)* denemenin yapılması, *iii)* deneme verilerinin analizi *iv)* ana uygulama ve *v)* ana uygulama verilerinin analizi basamakları izlenmiştir. Bu süreçler sonunda geçerliği, güvenilirliği ve kullanılabilirliği test edilen *Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeği* ile elde edilen verilere dayalı olarak öğretmenlerin mesleki iyilik algıları saptanmış, onların algıları üzerinde demografik özelliklerin etkisi incelenmiştir.

Deneme Formunun Üretilmesi

Deneme formunun üretilmesinde öncelikle alan yazın taramasından yararlanılmıştır (Aelterman ve diğerleri, 2007; Bricheno ve diğerleri, 2009; OECD, 2009; Yıldırım, 2014a ve 2014b). Alan taraması sonucunda öğretmenlerin mesleki iyilik durumunun bireysel, mesleki ve kurumsal boyut altında *i)* sınıfta ve okulda mesleki hedefler ve bunlara erişim, *ii)* yönetim ve meslektaşlarla ilişkiler, *iii)* çalıştıkları kurumun koşulları, *iv)* öğrencilerle ilişkiler *v)* geleceğe yönelik mesleki hedefler *vi)* denetim ve geri bildirim *vii)* mesleki gelişim boyutlarını içerdiğine karar verilmiştir. Özellikle Aelterman ve dig. (2007) ile Yıldırım (2014a, 2014b) tarafından faktöriyel boyutları ortaya konulan ölçme aracından yararlanılmıştır. İlkinde yedili likert tipi 61 madde; ikincisinde farklı seçenekte (beşli) likert tipi 28 madde yer almaktadır. Bu çalışma için 37 soruluk bir havuz oluşturulmuş, kapsam ve içerik geçerliğini kontrol amacıyla farklı

branşlardan üç öğretmenin (Türkçe, Matematik ve Fen-Teknoloji), iki alan uzmanının (doktorasını eğitim yönetimi ve denetimi alanında yapmış) ve bir ölçme uzmanının görüşlerinden yararlanılmıştır. Gelen görüşler doğrultusunda aynı hedefe yönelik binişik maddeler ayıklanmış, bir madde iki farklı özelliği içerdiğinden ayrı maddeler halinde ifade edilmiş, dört maddenin ifadesinde değişiklik yapılmış ayrıca öngörülemez içerik açısından açık uçlu bir maddenin deneme formunda yer almasına karar verilmiştir. Böylece denemelik formda yedili likert tipi 32 madde yer almıştır. Katılımcılardan eşit aralıklı beni hiç temsil etmiyor (1) ile kesinlikle beni temsil ediyor (7) arasında bir tercihte bulunmaları istenmiştir.

Gerek deneme gerek ana uygulamada kullanılan formlarda A-Demografik Bilgi, B-Mesleki İyilik Algısı Ölçeği ve C-Mesleki olarak kendilerini nasıl gördüklerini yazılı olarak açıklamalarını gerektiren bir bölüm olmak üzere üç bölüm yer almıştır. Çalışmanın amacı açısından örnekleme temel oluşturan demografik değişkenler öğretmenlerin cinsiyeti, mesleki kıdemi, branşı, okulun bulunduğu yerleşim yeri, kadrosunun bulunduğu okulda kaç yıldır görev yaptığı, eğitim düzeyi olarak belirlenmiştir. Ölçme aracının yapı geçerliğini test etmek amacıyla deneme uygulaması yapılmıştır.

Deneme Verilerinin Analizi

Taslak ölçme aracının yapısal analizi çerçevesinde deneme uygulamasından elde edilen verilere madde analizi ve açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Madde-toplam korelasyon katsayısı .20'nin altında olan dört madde ölçekten çıkarılmıştır. Diğer maddelerin korelasyon değerleri .329 ile .642 arasında değişmektedir. Güvenirlik katsayısı ($\alpha=.72$) ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2006: 405). Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) için verilerin uygunluğu kontrol edilmiş ve uygun olduğu görülmüştür (KMO testi .89, Bartlett Küresellik Testi anlamlı $p=.000$).

AFA için temel bileşenler (principal components) yöntemi altında ilişki matrisi (correlation matrix), özdeğeri 1 ve üstü faktörleme, varimax döndürme tercih edilmiş ve .30 altındaki değerler gölgelenmiştir. Faktörler döndürüldükten sonra, öz değeri 1'den büyük 8 faktörün toplam varyansın .65'ini açıkladığı saptanmıştır. Fakat Düşme grafiği (scree plot) dört faktörlü bir yapıya işaret etmiştir. Faktör yük değerleri birden fazla faktöre girip aralarında faktör yük değer farkları 0.10'dan daha az olan üç maddenin ve bir boyutu tek başına ölçen bir maddenin ölçme aracından çıkarılmasının ardından faktör analizi tekrarlanmıştır.

Tekrarlanan AFA sonrasında 24 madde dört faktör altında toplanmış, dört faktörlü yapı toplam varyansın .55'ini açıklamaktadır. Farklı faktörlerdeki yük değerleri farkı .10'dan az olan üç maddenin daha çıkarılmasıyla ölçek taslağında 21 madde kalmıştır. Bu haliyle ölçeğin güvenirlik katsayısı ($\alpha=.89$) ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. Madde içeriklerine göre faktörler *özyeterlik, isteklilik, tanınma ve takdir görme* ve *mesleki işbirliği-paylaşım* olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin bu haliyle geçerlik ve güvenirliğinin test edilmesi amacıyla ana uygulamaya geçilmiştir.

Ana Uygulama Verilerinin Analizi

Ana uygulamada daha büyük örneklem (n=301) üzerinde ölçek taslağı test edilmiştir. Elde edilen veriler kullanılarak öncelikle madde-toplam korelasyon katsayısı değerleri incelenmiştir. Korelasyon katsayıları .427 ile .680 arasında değiştiğinden ölçekten herhangi bir madde atılmasına gerek olmadığı görülmüştür. Ölçeğin genel güvenilirlik testi (Cronbach's Alfa= .904), ölçeğin güvenilir olduğunu desteklemiştir.

Tablo 3, *Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeğinin* temel bileşenleri ve madde içeriklerini göstermektedir. Verilerin faktör analizine uygun olduğu, KMO=.914, Bartlett Küresellik Testi $p=.000$ bulgularından anlaşılmıştır. AFA için temel bileşenler yöntemi ilişkisel matris, özdeğeri 1 ve üstü faktörleme, varimax döndürme tekniğı seçilmiş ve .30'un altındaki değerler gölgelenmiştir. Döndürmenin ardından dört faktör belirlenmiştir. Düşme grafiğı dört faktörlü yapıyı desteklemektedir.

Tablo 3

DFA ile Desteklenen Modelin Madde İçerikleri

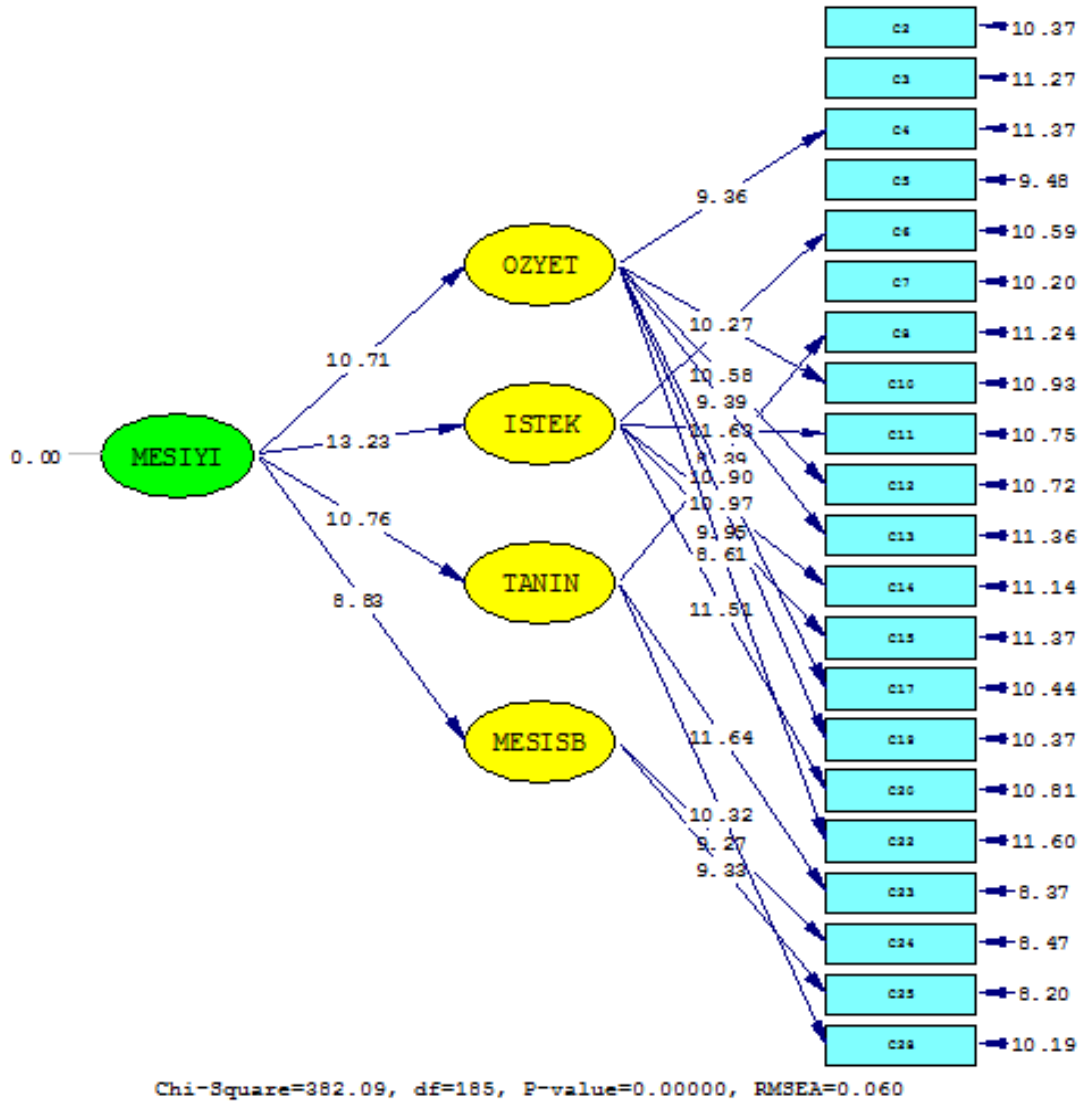
Öge	Madde İçeriği	α
Özyeterlik	C3: Mesleğimle ilgili kararlarımı kendim veririm.	.89
	C4: Mesleğimin gerektirdiği kuralları bilirim.	
	C10: Mesleğimin gerektirdiği teknik bilgi ve beceriye sahibim.	
	C12: İstersem en zor şartlarda bile mesleğimin gereklerini etkili biçimde yerine getirebilirim.	
	C13: Mesleğimle ilgili başkalarından gelen yönlendirmeleri değerlendirir ancak son kararı ben veririm	
	C17: Mesleğimi rahatlıkla uygulayabileceğim bilgi ve beceriye sahibim.	
	C19: Başka herhangi bir yerde mesleğimi başarıyla uygulayabilirim.	
	C22: Görev yerimde (sınıf, oda vb.) kullanılacak mesleki araç-gereç ve yayınlara ben karar veririm.	
İsteklilik	C2: Mesleğimde yeni şeyleri denerim.	.80
	C6: Mesleki alanımla ilgili son yenilikleri takip ederim.	
	C11: Mesleki olarak yeni şeyler yapmak için sürekli bir heyecan duyarım.	
	C14: Mesleki alanda teknolojik yenilikleri verimli ve etkili bir şekilde kullanırım.	
	C15: Mesleki konularda okul yöneticileriyle yararlı sohbetler yaparım.	
C20: Görevimi daha etkili yapabilmek için yeni yollar ararım.		
Tanınma	C5: Mesleki başarılarımdan dolayı takdir edilirim.	.78
	C8: Bulduğum çevrede mesleğim yüksek saygı görür.	
	C23: Mesleki başarılarımdan dolayı yönetim beni takdir eder.	
Mes. İşb.	C28: Görev yaptığım yerde mesleğimle ilgili hedeflerimi gerçekleştirebiliyorum.	.70
	C24: Mesleki konularda kendimi geliştirmek için arkadaşlarımdan yardım isterim.	
	C25: Etkili olduğunu düşündüğüm yaklaşımları, teknikleri, araç-gereçleri arkadaşlarımla paylaşıyorum.	
	C7: Mesleki konularla ilgili arkadaşlarımla görüş alışverişinde bulunurum.	

Açıklanan varyans %55.8'dir. Maddelerin farklı faktörlerdeki yük değerleri arasındaki farkın .10'dan daha büyük olduğu görüldüğünden madde çıkarılmamıştır. Faktörler altındaki maddeler açısından deneme uygulaması sonuçlarının ana uygulamayla uyumlu olduğu görülmüştür. Bu haliyle faktörler *özyeterlik* (sekiz madde, $\alpha=.841$) *isteklilik* (altı madde, $\alpha=.797$), *tanınma ve takdir görme* (dört madde, $\alpha=.784$) ve *mesleki işbirliği ve paylaşım* (üç madde, $\alpha=.700$) olarak adlandırılmıştır.

Hem deneme uygulamasının verilerine ilişkin AFA sonuçları hem ana uygulamanın verilerine ilişkin AFA sonuçları dört faktörlü bir modeli ortaya çıkartmış ve bu modelin Doğrusal Faktör Analizi (DFA) ile test edilmesine ihtiyaç duyulmuştur.

Şekil 1, t değerlerini içeren ikinci düzey DFA ve yol analizi sonuçlarını göstermektedir. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk (2010)'e göre yapısal eşitlik modeli çerçevesinde manidar olmayan t değerlerinin analiz dışı bırakılması gerekmektedir. Şekil 1'de görüldüğü üzere; t değerleri, 2.56 değerini aştığı için, .01 düzeyinde anlamlıdır.

Şekil 1. Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeği DFA ve Yol Analizi Sonuçları



Dolayısıyla herhangi bir maddenin ölçekten çıkarılmasına gerek olmadığına karar verilmiştir. Uyum indekslerine bakıldığında $\chi^2=382.09$, $sd=185$ ve $\chi^2/sd=2.06$ olduğundan model ile veri seti arasında mükemmel uyuma işaret etmektedir. $RMSEA=0.06$ ve $SRMR=0.04$ olduğundan uyumun geçerliği desteklenmektedir çünkü bu iki değer için .08'den daha küçük değerler yeterli olarak değerlendirilmektedir. $NNFI=0.97$, $CFI=0.98$, $GFI=0.89$, $AGFI=0.86$ olarak bulunduğu dikkate alınarak modelin geçerliğinin DFA analizi ile teyit edildiği söylenebilir (Çokluk vd. 2010).

Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algıları Nasıldır?

Ölçeğin kullanılmasıyla elde edilen veriler öğretmenlerin mesleki iyilik algılarını betimleme fırsatı vermektedir. Bu yönde işe vuruk puan dağılımı ve puan aralıklarına karşılık gelen frekans ve yüzde dağılımları tanımlanmıştır (Tablo 4). Tabloya göre öğretmenlerin kendilerini mesleki olarak “iyi düzeyde” gördükleri anlaşılmakta ($\bar{x}=5,74$, $S=.71$) mesleki iyilik algısı olumsuz hiçbir katılımcı bulunmamaktadır. Sadece % 4’ü kararsızlık hali gösterirken % 22.3’ü kısmen olumlu algıya sahip bulunmaktadırlar. Katılımcıların büyük kısmı (% 73.8) büyük ölçüde olumlu ve kesinlikle olumlu bir mesleki iyilik algısına sahiptir.

Tablo 4

Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısının Ölçeklendirilmesi (n=301)

Kod	Alt sınır	Üst Sınır	Anlamı	f	%
1	21	38	Tamamen olumsuz	-	-
2	39	56	Büyük ölçüde olumsuz	-	-
3	57	74	Biraz olumsuz	-	-
4	75	92	Ne olumlu ne olumsuz	12	4.0
5	93	110	Kısmen olumlu	67	22.3
6	111	128	Büyük ölçüde olumlu	135	44.9
7	129	147	Kesinlikle olumlu	87	28.9
Toplam				301	100

Öğretmenlerin mesleki iyilik algılarını ortaya koyan alt bileşenlerine bakıldığında (Tablo 5) en yüksek algının “özyeterlik” alanında olduğu ($\bar{x}=6.08$; $S=.66$) görülmektedir. Öğretmenler mesleklerinin gerektirdiği teknik bilgi ve beceriye sahip olduklarını, en zor şartlarda dahi mesleklerini icra edebileceklerini düşünmektedirler. Öğretmenler, mesleklerinde yeni şeyleri deneme, yenilikleri takip etme, görevlerini daha iyi yapabilme açısından büyük ölçüde isteklidirler ($\bar{x}=5.90$; $S=.78$).

Öğretmenlerin algı farklılıklarının arttığı ($S=1.17$) ve görece olarak en düşük algıya ($\bar{x}=5.13$) sahip oldukları bileşen “Tanınma”dır. Bileşeni oluşturan maddelere göre yorumlandığında öğretmenler buldukları yerde mesleklerinin statüsü ve yöneticileri tarafından başarılarının takdir edilmesini diğer boyutlara göre daha düşük düzeyde gerçekleştiğini düşünmektedirler. Mesleki gelişim ve meslektaşlarıyla paylaşım açısından öğretmenler kendilerini iyi düzeyde görmektedirler ($\bar{x}=6.05$, $S=.82$). Meslektaşlarıyla görüş alışverişinde bulunmakta, onlardan yardım istemekte, onlarla araç-gereç paylaşımında bulunmakta ve ortak kararlar almaktadırlar. Öğretmenlerin mesleki iyilik algıları genel olarak değerlendirildiğinde büyük ölçüde olumlu bir mesleki iyilik algısına sahip oldukları söylenebilir ($\bar{x}=5.8$; $S=.69$).

Tablo 5

Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algıları

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Özyeterlik	301	4.25	7.00	6.08	.66
İsteklilik	301	3.00	7.00	5.90	.78
Tanınma	301	1.00	7.00	5.13	1.17
Mesleki işbirliği-paylaşım	301	3.33	7.00	6.05	.82
Mesleki iyilik algısı	301	3.89	7.00	5.80	.69

Öğretmenlerin demografik özellikleri (cinsiyetleri, branşları, kıdemleri, kurum yerleşim yeri, kademe, halen görev yaptıkları kurumda görev süreleri ve eğitim düzeyleri) ile onların mesleki iyilik algısı arasındaki ilişki, ilişkisiz örneklem için *t testi* ve *tek yönlü varyans analizi* ile incelenmiş ve sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6’da verilenlere göre demografik değişkenler arasında sadece cinsiyet değişkeni açısından mesleki iyilik algısında anlamlı bir farklılık tespit edilmektedir. Diğer değişkenler açısından öğretmenlerin mesleki iyilik algısında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır.

Cinsiyet değişkeninin öğretmenlerin mesleki iyilik algısı üzerinde kadın öğretmenlerin lehine anlamlı bir etkisinin olduğu bulunmuştur [$F_{(1-299)}=8.133$, $p<.05$]. Fakat etki gücünü test etmek için hesaplanan Cohen’s *d*, .33 olduğundan cinsiyet değişkeninin mesleki iyilik algısı üzerindeki etki gücünün çok az veya önemsiz olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin branşlarının [$F_{(6-294)}=1.071$, $p>.05$], kıdemlerinin [$F_{(5-295)}=1.178$, $p>.05$], görev yaptıkları kademenin [$F_{(1-299)}=1.772$, $p>.05$], okulun bulunduğu yerleşim yerinin [$F_{(1-299)}=.019$, $p>.05$], halen buldukları okuldaki görev süresinin [$F_{(4-296)}=1.708$, $p>.05$] ve öğrenim düzeyinin [$F_{(3-297)}=.486$, $p>.05$] mesleki iyilik algılarında anlamlı bir fark yaratmadığı saptanmıştır.

Demografik değişkenlerin öğretmenlerin mesleki iyilik algılarında anlamlı bir farklılık yaratmadığı söylenebilir. Bu bulgu, geliştirilen ölçeğin niteliği (geçerliği, güvenilirliği ve kullanışlılığı) açısından olumlu olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 6

Öğretmenlerin Demografik Özelliklerinin Onların Mesleki İyilik Algısına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Değişkenler	Gruplar	Kareler Toplamı	sd	Kareler ort.	F	p
Cinsiyet	Gruplar arası	3.552	1	3.552	8.133	.005
	Gruplar içi	130.585	299	.437		
	Toplam	134.137	300			
Branş	Gruplar arası	2.870	6	.478	1.071	.380
	Gruplar içi	131.267	294	.446		
	Toplam	134.137	300			
Mesleki Kıdem	Gruplar arası	2.627	5	.525	1.178	.320
	Gruplar içi	131.510	295	.446		
	Toplam	134.137	300			
Öğretim Kademesi	Gruplar arası	.790	1	.478	1.772	.184
	Gruplar içi	133.346	299	.446		
	Toplam	134.137	300			
Yerleşim Yeri	Gruplar arası	.009	1	.009	.019	.890
	Gruplar içi	134.128	299	.449		
	Toplam	134.137	300			
Kurumdaki Görev Süresi	Gruplar arası	3.027	4	.757	1.708	.148
	Gruplar içi	131.110	296	.443		
	Toplam	134.137	300			
Öğrenim Düzeyi	Gruplar arası	.655	3	.218	.486	.693
	Gruplar içi	133.482	297	.449		
	Toplam	134.137	300			

Bağımlı Değişken: Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Puanları

Nitel Veri Analizi Bulguları

Veri toplama aracının üçüncü kısmı katılımcıların yazarak cevaplamalarını gerektirmektedir. Bu kısmın temel amacı nicel verilerin analizi ile beliren mesleki iyilik algısı temel bileşenlerinin nitel verilerle desteklenip desteklenmediğini kontrol etmektir. “*Mesleki olarak kendinizi ne kadar iyi görüyorsunuz? Böyle hissetmenizın sebeplerini belirtebilir misiniz?*” sorusuna toplam 122 katılımcı cevap vermiştir. Cevaplar içerik analizi ile incelenmiş bu kapsamda katılımcıların ifadeleri önce bilgi birimlerine ayrılmıştır. Toplam 272 bilgi birimi saptanmıştır. Bilgi birimlerinin yinelenme sayıları bir matris üzerinde işlenmiştir. Matriste yatay ekseninde bilgi birimlerinin ortak yönlerine göre üretilen temalar; dikey ekseninde ise teorik olarak üretilen mesleki iyilik algısının

bileşenleri yer almıştır. Temalar üretilirken ortaklık ve kapsam sınırı gözetilmiştir (Teddle ve Tashakkori, 2009). Matrisin işlenmiş hali Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısına İlişkin Nitel Verilerin Analizi

Kod	Tema	n	Özyeterlik	İsteklilik	Tanınma	Mes. İşbirliği	İş Memnuniyeti	Toplam
A	Mesleki olarak kendimi yeterli ve iyi hissediyorum	81	57	14	18	5	8	183
B	Mesleki olarak kendimi kısmen yeterli ve iyi hissediyorum	13	6	8	-	3	-	30
C	Mesleki olarak kendimi yeterli ve iyi hissetmiyorum	28	16	4	5	-	6	59
Toplam		122	79	26	23	8	14	272

Tablo 7’ye göre bilgi birimleri temelde üç tema altında sınıflanmıştır: Mesleki olarak yeterli ve iyi hissetme, kısmen yeterli ve iyi hissetme ve mesleki olarak kendini yeterli ve iyi hissetmeme. Nitel verilere göre katılımcıların büyük çoğunluğu mesleki olarak kendilerini yeterli ve iyi hissetmektedirler. Bu bulgu, nicel verilerle elde edilen bulgu ile uyumludur.

Mesleki olarak kendilerini iyi ve yeterli algılayanların görüşleri incelendiğinde en fazla özyeterliğe vurgu yapıldığı (f=57), ardından tanınma (f=18), isteklilik (f=14), iş memnuniyeti (f=8) ve mesleki işbirliğine (f=5) değinildiği görülmektedir. Mesleki olarak kendilerini iyi görenlerin temel gerekçelerine bakıldığında aşağıdakiler öne çıkmaktadır: Öğrencilerin istekli olması, gayret etmesi, ödevlerini yapması, öğrencilerde öğretilenlerin etkisinin görülmesi, öğrencilerin başarılı olması, başkalarından övgü ve takdir alınması, zorlukların üstesinden gelinmesi, çalışma ortamının iyi olması, alanla ilgili yeni bilgilerin edinilmesi, mesleki deneyime bağlı olarak yeni şeyler öğrenilmesi, okul idaresinin, velilerin ve öğrencilerin isteklerinin karşılanması...

Bu gruptakiler, mesleki olarak kendilerini iyi ve yeterli görmekle birlikte aşağıdaki noktalarda olumsuzluklar olduğunu bildirmişlerdir: Mesleğin geleceğinden endişe duyulması, sınava odaklı sistemin olumsuz etkileri, olumsuz öğrenci davranışları, okul yönetiminin olumsuz etkileri, mesleğin saygınlığının azalması, cesaretlendirme ve takdir edilme eksikliği, MEB kaynaklı kararların ve değişikliklerin meslek üzerinde olumsuz etkisi, öğretmenlerin itibar kaybına uğraması, mesleki açıdan bireysel eksiklerin olması.

Mesleki olarak kendilerini kısmen yeterli ve iyi görenler en fazla istekliliğe vurgu yapmış (8) ardından özyeterliğe (6) daha sonra mesleki işbirliğine (3) vurgu yapmışlardır. Kendilerini böyle görmelerinin gerekçeleri incelendiğinde temelde

mesleki deneyimsizlik, mesleki gelişim için bireysel ve kurumsal (MEB) çabaların yetersizliği, bilgilenme ihtiyacını karşılayamama öne çıkmaktadır.

Mesleki olarak kendilerini yeterli ve iyi görmeyenler en çok özyeterliğe (16) daha sonra iş memnuniyetine (6), tanınmaya (5) ve istekliliğe (4) vurgu yapmıştır. Kendilerini mesleki olarak iyi ve yeterli görmemelerinin gerekçeleri incelendiğinde şu noktalar saptanmıştır: Çalışılan yerin olumsuz koşulları, öğrenci hazır bulunuşluğunun düşük olması, sınıfların çok kalabalık olması, derslerde ihtiyaç duyulan materyallerin eksikliği, eksiklerin öğretmenler tarafından karşılanması, okulun fiziki şartları ve teknik araç gereç eksikliği, verilmesi gereken kazanım sayısının çok olması, sınıfta ailevi problemi olan çocukların çok olması, yönetimle alakalı evrak işleri, idari işlerin zaman alması, sosyal-kültürel çevreyle ilgili gereksiz ve yararsız işler yapılması, öğretmenlikle ilgili MEB uygulamaları, öğretmenlik mesleğinin çeşitli sebeplerle değersizleştirilmesi.

Nitel analiz bulgularının büyük ölçüde nicel veri analiz bulgularıyla uyduğu görülmekle birlikte *iş-memnuniyeti* konusunda uyumsuzluk olduğu dikkati çekmektedir. Açımlayıcı faktör analizinde iş-memnuniyetine ilişkin maddeler farklı faktörlerdeki yük değerleri sebebiyle ölçekten çıkarılmıştı ayrıca iş-memnuniyetine ilişkin iki madde özyeterlik boyutu altında yer almıştır. İş-memnuniyetinin potansiyel olarak var olmakla birlikte ayrı bir faktör olacak kadar güçlü olmadığı söylenebilir. Nitel veri analizinde önceki çalışmalarda yer alan özerklik hiç belirmemiştir. Özellikle Kuzey Avrupa, Kanada, ABD'deki çalışmalarda özerklik mesleki iyilik algısının önemli bir bileşeni olarak belirtilmektedir (Bricheno ve diğerleri, 2009). Bu durum kültürel bağlamın etkisini işaret etmektedir. Nitel analiz bulguları şu şekilde özetlenebilir: Öğretmenler, mesleki olarak kendilerini daha iyi hale getirmek istemekte ancak mevcut olanakları yetersiz görmektedirler. Yaptıkları öğretimsel faaliyetler ve çabalarından dolayı okul yöneticilerinden, velilerden ve üst düzey yöneticilerden teşvik edici sözler, takdir edilme beklemektedirler. Sistem düzeyinde değişiklikler ve bunların yaratmış olduğu belirsizlikler onların mesleki olarak kendilerini iyi görmelerini olumsuz etkilemektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, temel bileşenleri *özyeterlik, tanınma, isteklilik ve mesleki işbirliği-paylaşım* altında 21 maddeden oluşan geçerliği, güvenilirliği, kullanılabilirliği sınanan *Öğretmenlerin Mesleki İyilik Algısı Ölçeği* geliştirilmiştir.

Geliştirilen ölçeğin kullanılması sonucunda öğretmenlerin mesleki yönden kendilerini iyi gördükleri saptanmıştır. Bu algı üzerinde mesleki bilgi ve beceriye hâkimiyet ile farklı koşullarda mesleğini başarıyla icra edebileceğine olan inançlarının (özyeterlik) önemli bir payı olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuç, önceki çalışmalarda ulaşılan sonuçlarla (Aelterman ve diğerleri, 2007; Bricheno ve diğerleri, 2009; Butt ve Retallick, 2002; Yıldırım, 2014a, 2014b) tutarlı olmakla birlikte; bu sonucu yorumlarken öğretmenleri mesleki bilgi ve beceri açısından zorlayan durumların yaşanma sıklık ve derecesinin tam bilinmemesi, ihtiyatlı olmayı gerektiren bir yön olarak değerlendirilmelidir.

Çalışmada ulaşılan ve istikrarlı bir şekilde araştırma sonuçlarında desteklenen tanınma boyutu (Aelterman ve diğerleri, 2007; Butt ve Retallick, 2002; Horn ve diğerleri, 2004), öğretmenlerin mesleki olarak kendilerini iyi görmelerini etkileyen önemli bir boyuttur. Öğretmenler yaptıkları çalışmalardan dolayı takdir edildikçe, kendilerine mesleki konularda danışıldıkça, karar süreçlerinde yer aldıkça mesleki olarak kendilerini daha iyi görmektedirler (Lunenburg ve Ornstein, 2013). Ayrıca buldukları çevrede mesleğin saygınlığı da bu boyutta değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, özellikle nitel verilerde, öğretmenler mesleklerinin saygınlığının azaldığı yönündeki kaygılarını vurgulamışlardır. 155 kodlu katılımcının ifadeleri bu duruma örneklik edebilir: “Günümüz Türkiye’inde öğretmenlik mesleği büyük itibar kaybetmiş, öğretmen değersizleştirilmiştir. Eğitimin planlanmasında ve uygulanmasında öğretmen görüşleri dikkate alınmamış ama sonuçlarına katlanmak zorunda bırakılmıştır. Bu olumsuzluklar hem mesleğimiz hem ülke geleceği adına üzüntü vericidir.” Baloğlu ve diğerleri (2006), çalışmalarında öğretmenlerin mesleklerini orta düzeyde saygın bir iş olarak algıladıkları; ancak öğretmenlerin mesleğin saygınlığından ziyade mesleği icra etme koşullarından memnun olmadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada iş memnuniyeti bir boyut olarak belirmemiştir. Bu yönüyle Baloğlu ve diğerlerinin çalışmasının sonucuyla çelişmektedir fakat tanınma açısından onların ulaştıkları sonuç ile bu çalışmada ulaşılan uyumludur. Tanınmaya ilişkin elde edilen sonuç OECD (2014) raporlarında da teyid edilmektedir. Tanınmaya ilişkin ulaşılan bu sonuç dikkate alındığında, gerek okul yöneticilerinin gerek üst düzey yöneticilerin öğretmenlerin mesleki performanslarını artırmaları için onları karar süreçlerine katmaları, çalışmalarından, başarılarından dolayı maddi/manevi araçlarla takdir etmeleri beklenmektedir. Eğitim yöneticilerinin öğretmenlerin çalışmalarını takip etmeleri, onları daha nitelikli çalışmalar için teşvik etmeleri olumlu mesleki iyilik algısını desteklemektedir. Tanınma boyutunun bir başka yönü yüksek performans gösterenlerle düşük performans gösterenlerin ayırtilmesi, teşvikte adaletin sağlanması beklentisidir. Bu sonuç başka çalışmalarda da doğrulanmaktadır (Bricheno ve diğerleri, 2009; OECD, 2009; OECD, 2013; OECD, 2014).

Bu çalışmada öğretmenlerin demografik özelliklerinin kendilerini mesleki olarak iyi görme düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Bu sonuç önceki çalışmalardan bazıları ile çelişirken (Çapri ve Çelikkaleli, 2008; Glenn, Taylor ve Weaver, 1977; Mottaz, 1987) bazıları ile örtüşmektedir (Aelterman ve diğerleri, 2007; Rasku ve Kinnunen 2003; Stockard ve Lehman, 2004; Yıldırım, 2014a, 2014b). Kişisel özelliklerin mesleki iyilik algısındaki varyansı açıklamakta henüz ikna edici bir rolü saptanmamıştır.

Çalışmada mesleki işbirliği ve paylaşım öğretmenlerin mesleki olarak kendilerini iyi hissetmelerinde önemli bir bileşen olarak saptanmıştır. Mesleki işbirliği ve paylaşım boyutunun içeriği dikkate alındığında öğretmenler meslektaşlarıyla araç-gereç paylaşımı yaptıkça, mesleki sohbetlere katıldıkça, yeniliklerden birbirlerini haberdar ettikçe vb. kendilerini mesleki olarak daha iyi görmektedirler. Bu sonuç Butt ve Retallick (2002) tarafından öne sürülen mesleki iyilik ve mesleki öğrenme arasındaki ilişkiyi destekler niteliktedir. Okul yöneticilerinin, bu sonucu dikkate aldıklarında, öğretmenler arasındaki işbirliğini gerektiren, bilgi alışverişine zemin oluşturan

faaliyetleri önemsemeleri beklenmelidir. Bu tür faaliyetler aynı zamanda öğrenen örgüt anlayışını da destekleyecektir. Öğrenen bir okulda öğretmenlerin mesleki iyilik algılarının da yüksek olması beklenir ancak öğretmenler, öğrendikçe eksikliklerini farkedebilir dolayısıyla mesleki yetkinlik açısından algı düzeylerini düşürebilirler.

İş memnuniyeti ve özerklik diğer çalışmalarda belirlenmesine karşın bu çalışmada faktöriyel bir yapı olarak tespit edilememiştir. İş memnuniyeti açısından ulaşılan sonuç önceki çalışmalarla çelişkilidir. Bunun nedeni madde sayısı, tercihi veya ifadesinden kaynaklanabileceği gibi iş ile ilgili temel gereksinimlerin karşılandığı, bu maddenin fark yaratma niteliğini yitirdiği şeklinde de düşünülebilir.

Özerklik (Authority) Türkiye'deki öğretmenler üzerinde yapılan çalışmalarda belirlenmez iken (Yıldırım, 2014a, 2014b) Hollanda, Belçika, Kanada gibi batı ülkelerinde mesleki iyilik algısının bileşenleri arasında yer almaktadır (Briçheno ve diğerleri, 2009). Bu farklılık kültürel bağlamın etkisini düşündürmektedir. Anılan ülkelerin kültürel yapısında bireyin daha öne çıktığını, bireysel kararların daha önemsendiğini söyleyebiliriz. Topluma ve gruba uyumun önemsendiği kültürlerde özerkliğin geri planda olması bu çalışmanın sonucunu temellendirmede dikkate alınabilir.

Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar katılımcıların niteliği açısından değerlendirildiğinde ihtiyatlı olmayı gerektiren bazı durumlar söz konusudur. Veri toplama döneminde, üst düzey politik kararlardan dolayı gerçekleştirilen yakın geçmişli değişikliklerin sürmekte olan etkileri ve yapılacağı duyurulan değişiklikler sebebiyle öğretmenlerin mesleki iyilik algısı açısından duyarlılıklarının arttığı dolayısıyla sonuçların etkilenmiş olabileceği dikkate alınmalıdır. Bunun yanı sıra ölçeğin geliştirilmesi sürecinde çalışılan örneklemin Aksaray İlindeki örgün ilkokul ve ortaokullarda görev yapan altı farklı branştan seçilen öğretmenlerden oluşması, ulaşılan sonuçların anlamlandırılması açısından dikkate alınması gerekli bir sınırlıktır. Dolayısıyla bu çalışma lise ve okulöncesi öğretmenleri ile özel okullarda görev yapan öğretmenlerle de yürütülebilir.

Kaynakça

- Aelterman, A., Engels, N., Petegem, K.V., & Verhaeghe, J.P. (2007). The well-being of teachers in Flanders: The importance of a supportive school culture. *Educational Studies*, 33(3), 285-297.
- Balcı, A. (2011). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler*. Ankara: PegemA
- Baloğlu, N., Karadağ, E., Çalışkan, N., & Korkmaz, T. (2006). İlköğretim öğretmenlerinin mesleki benlik saygısı ve iş doyumunu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 345-358.
- Baykal, Y. (1999). *İstatistik metotlar ve uygulamalar*. Ankara: Anı
- Bricheno, P., Brown, S., & Lubansky, R. (2009). *Teacher well being: a review of evidence*. Teacher Support Network. Available from <http://www.scribd.com/doc/>.
- Butt, R. & Retallick, J. (2002). Professional well being and learning: A study of administrator–teacher workplace relationships. *Journal of Educational Enquiry*, 3, 17-34.
- Çapri, B. & O, Çelikkaleli (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 33-53.
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Columbus, OH: Pearson.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Ş. Büyüköztürk (2010). *Sosyal Bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: PegemA.
- Deemer, S.A.&Minke K.M.(1999). An investigation of the factor structure of the teacher efficacy scale. *The Journal of Educational Research*, 93(1), 1-10.
- Fernandez, J.M., Gascon, T.G., Lagos, M.B., Rubia, J.A.C. & Asenjo, A.A. (2007). Professional quality of life and organizational changes: a five year observational study in health care. *BMC Health Services Research*, 7(101), available at: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/7/101>.
- Glenn N.D., Taylor, R.D. & Weaver, C.N. (1977). Age and job satisfaction among males and females: A multivariate multi-study *Journal of Applied Psychology*, 62, 190-193
- Horn, J.E., Taris, T.W., Schaufeli, W.B., & Schreurs, P.G.(2004). The structure of occupational well-being: A study among Dutch teachers. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 77, 365-375.
- Kalaycı, Ş. (2006). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Ankara: Asil
- Lunenburg, A.C. & Ornstein, F. (2010). *Eğitim yönetimi* (G. Arastaman, Çev.Ed.). Ankara: Nobel (2013).
- MEB (2008). *Öğretmen yeterlikleri, öğretmenlik mesleği genel ve özel alan yeterlikleri*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.

- Mottaz C.J. (1987). Age and work satisfaction, *work and occupations*, 14(3), 389-408.
- Muijs, D. (2004). *Doing quantitative research in education with SPSS*. London: Sage.
- OECD (2009). *Creating effective teaching and learning environments: First results from TALIS*. Paris: OECD Publication.
- OECD (2013). *Teachers for the 21st century: Using evaluation to improve teaching*, OECD publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264193864-en>.
- OECD (2014). *TALIS 2013 results: An international perspective on teaching and learning*. Paris: OECD Publication.
- Rasku, A. & Kinnunen, U. (2003). Job conditions and wellness among Finnish upper secondary school teachers. *Psychology and health*, 18(4), 441-456.
- Stockard, J. & Lehman, M.B. (2004). Influences on the satisfaction and retention of 1st year teachers: importance of effective school management. *Educational administration quarterly*, 40(5), 742-771.
- Tashakkori, C. & A. Teddlie (2009). *Foundations of mixed method research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. London: Sage.
- Yıldırım, K. (2014a). Main factors of teachers' professional well-being. *Educational Research and Reviews*, 9(6), p. 153-163. DOI:10.5897/ERR2013.1691
- Yıldırım, K. (2014b). Testing the main determinants of teachers' professional well-being by using a mixed method. *Teacher Development*, 19(1), p. 59-78. DOI: [10.1080/13664530.2014.970663](http://dx.doi.org/10.1080/13664530.2014.970663).



The Views of State Primary Schools' Teachers about Their Working Conditions

Ali SABANCI*

Ramazan GÖK**

Received: 11 November 2014

Accepted: 14 April 2015

ABSTRACT: The purpose of this study was to determine the views of teachers who work in state primary schools about their working conditions. The research was conducted in qualitative method. The study group was chosen by maximum variation sampling among teachers who work in Kepez, Antalya. The data were gathered by interviews using a semi-structured interview form. The data were analyzed using content analysis by NVivo 9 programme. As a result, seven categories were identified out of the analysis as social and economical facilities, working settings, the atmosphere about the value of teaching and teachers, promotion and awarding system, relations with management, relations with colleagues and environmental factors. Consequently, teachers stated that they do not have a positive perception about their working conditions. On the other hand, the results asserted that negative views about working conditions were dominated by the positive meaning attached to the profession by teachers themselves and by the society.

Keywords: Teaching profession, working conditions, motivation, teacher employment

Extended Abstract

Purpose and Significance: It can be asserted that teaching profession has been attached of high value and statue by individuals and institutions regardless that they are organized or not, depending on specific reasons. Some of these reasons were stated primarily as employment assurance, to have a regular salary, vacation opportunities and conditions that ease women's other societal responsibilities. Teaching as a profession requires not only to be intertwined with students in and out of the school but also with families and other related agents of the society. On the other hand, physical and psychological conditions of the school environment have a significant effect on teachers' emotions, productivity and their other duties related to the profession.

Comparative data about working conditions of teachers using OECD findings point out to the existence of problems in the working conditions of Turkish teachers. In summary these problems are likely to be 1) Turkey is among the countries that invested the least proportion of the national income in education. 2) Teachers are paid below the average among OECD countries. In this regard, teachers are paid below the poverty threshold. 3) By means of teaching time, Turkish teachers are also below the average of OECD countries. 4) In terms of teacher/student ratios, Turkey was above the average of the OECD countries. The purpose of this paper was to determine the views of teachers about their working conditions.

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

** PhD Student, Akdeniz University, rmzngk07@hotmail.com

Methods: This research was based on phenomenological approach which is a kind of qualitative research method. Working group was chosen by maximum variation sampling among teachers who work in Kepez, Antalya. As a result, the working group consisted of eight teachers working in four primary schools. The data were gathered by interviews using a semi-structured interview form. In the interviews, 38 main and probe questions were addressed to the respondents. The interviews were realized face to face. All of the interviews were recorded with a voice recorder and additionally notes were taken to strength the data. The data were analyzed using content analysis by NVivo 9 programme.

Results: As a result seven categories were identified out of the analysis as social and economical facilities, working settings, the atmosphere about the value of teaching and teachers, promotion and awarding system, relations with management, relations with colleagues and environmental factors.

The results show that teachers believed that their salaries were not sufficient to provide basic needs. Moreover, it was found that they worried about their future and these who wish to get married hesitated because of the difficulties of getting along with. Teachers also complained that they were not supported by their superiors in any ways. According to the results teachers believed that they felt shortage of lesson material and extreme work load. They also reported that the profession was less appreciated compared to the past. According to the results, teachers complained about disconnection of the performance and reward system. Another weakness that teachers perceived was about the decision process to which teachers believed not to be included and managers adopted authoritative management style in nature. The findings show also that teachers complained about bureaucratic nature of the profession which they felt they were overloaded by many unnecessary things. One of the most significant things that teachers reported was the disconnection within the groups of teachers based on branches. Parental relationships were also reported to be low level relatively.

Discussion and Conclusions: Consequently, teachers stated that they did not have a positive perception about their working conditions such as the amounts of their salaries, housing benefits, social supports. On the other hand, the results asserted that negative views about working conditions were dominated by the positive meaning attached to the profession by teachers themselves and by the society. The results of these perceptions are likely to cause anxiety and draw teachers to look for various alternative solutions. It can be asserted that teachers are expected to take on responsibility which in fact they cannot overcome by quality and quantity. Teachers proved also that physical conditions are far from providing the needs. Generally, teaching profession was considered to serve the superior goals based on respect, love, training mankind and developing human resources which cannot be evaluated in regard to its social and financial benefits. The award system seems not to be able to motivate teachers to integrate the organization. The findings about management issues show that the authoritarian style, one-sided

decision making approach and workload drew teachers to feel frustration. Human relations were also a source of disappointment by means of satisfactory work conditions.

Consequently, the findings about the current conditions are not satisfactory in motivating teachers to perform better, willingly and effectively. In this regard, Ministry of National education has a lot to do to make working conditions more attractive and satisfactory. MONE can be advised to build more available physical conditions, provide more efficient instruction materials and help teachers and students access more updated and scientific data. School managers and education authorities should work on providing better relationships and face to face interaction opportunities.

Devlet İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Çalışma Koşullarına İlişkin Görüşleri

Ali SABANCI **

Ramazan GÖK ***

Makale Gönderme Tarihi: 11 Kasım 2014

Makale Kabul Tarihi: 14 Nisan 2015

ÖZET: Bu çalışmada devlet ilköğretim okulu öğretmenlerinin çalışma koşullarına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Çalışma nitel araştırma yönteminde desenlenmiştir. Çalışma grubu, maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile Antalya ili Kepez ilçesindeki öğretmenler arasından belirlenmiştir. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu yardımıyla görüşme tekniği ile elde edilmiştir. Veriler NVivo 9 programı da kullanılarak içerik analizine tabi tutulmuş ve değerlendirilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular ışığında öğretmenlerin çalışma koşulları ile ilişkilendirdikleri faktörler, sosyal ve ekonomik olanaklar, çalışma ortamı, öğretmenlik mesleğinin değerine ilişkin atmosfer, terfi ve ödüllendirme sistemi, yönetimle ilişkiler, meslektaşlarla ilişkiler ve okulun çevresel faktörleri olmak üzere yedi temel faktör belirlenmiştir. Sonuç olarak bütünde değerlendirildiğinde, öğretmenlerin çalışma şartlarını olumlu bulmadıkları anlaşılmaktadır. Bununla birlikte öğretmenlik mesleğine ilişkin kişisel ve toplumsal düzeyde yüklenen olumlu anlamlar nedeniyle çalışma şartlarının ikincil düzeyde değerlendirildiği görülmektedir.

Anahtar sözcükler: öğretmenlik mesleği, çalışma şartları, motivasyon, öğretmen istihdamı

Giriş

Öğretmenlik mesleğinin toplumsal bellekte “kutsallık” kavramı ile yer edinmiş olması toplumsal değer açısından bu mesleğin diğer mesleklere göre ayırt edici bir özelliği olarak değerlendirilebilir. Bu çerçevede toplumun örgütlü ve örgütsüz tüm birey ve kurumları tarafından kendilerine özgü nedenlerle öğretmenlik mesleğine yoğun bir ilgi gösterildiği söylenebilir. Bu ilginin somut bir göstergesi ise bu mesleğe olan talebin niceliği ve niteliği olabilir. Bu konuda öğretmen adaylarının görüşlerini ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır. Bu nedenler arasında örneğin çocuk sevgisi (%23), çalışma saatlerinin azlığı/tatil döneminin uzunluğu (%37.1), iş güvencesinin olması (%37.1), öğretmenlerinden etkilenme, üniversiteye girişte uygulanan tercih sistemi, aile ve çevre etkisi, öğretmeyi sevmek, öğretmenlerin topluma katkısı ve öğretmenliğin kutsal bir meslek olduğu algısı gösterilmiştir (Boz ve Boz, 2008; Eskicumalı, 2002; Ubuz ve Sarı, 2009). Bu nedenlerin öncelik sırasına ilişkin farklı bulgular bulunmaktadır. Örneğin Özder, Konedralı ve Zeki (2010) öğretmenlik mesleğinin tercih edilme nedenleri arasında öğretmen olma isteğinin iş garantisi ve çalışma koşullarından önce geldiğini bulmuştur. Buna karşılık Çermik, Doğan ve Şahin (2010) devlet güvenceli bir iş olması, düzenli maaşa sahip olma isteği, tatil olanaklarının fazla olması ve kadınlar için uygun bir meslek olması şeklindeki “çıkarcı” etkenlerin dışsal, içsel ve özgeci etkenlere göre öncelik kazandığını bulmuşlardır.

Öğretmenlik, devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleği olarak değerlendirilmektedir (Milli Eğitim Temel Kanunu, [MEB], 1973; Sabancı, 2008). Erden'e (1998) göre, öğretmenlik mesleğinin bazı temel özellikleri şöyle sıralanmaktadır: 1) Öğretmenlik tüm ülkelerde görülen en

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

*** Doktora öğrencisi, Akdeniz Üniversitesi, rmzngk07@hotmail.com

yaygın mesleklerden biridir. 2) Öğretmenlerin çok büyük bir kısmı devlet memurlarından oluşmaktadır. 3) Öğretmenlik mesleğini daha çok toplumun alt sınıflarından gelen bireyler seçmektedir. 4) Öğretmenlik mesleğinin geliri düşüktür. 5) Öğretmenlik mesleğini değiştirenlerin ve terk edenlerin oranı yüksektir. 6) Öğretmenlik mesleğinin toplumsal statüsü çok yüksek değildir. 7) Öğretmenlik mesleği bayanlar tarafından giderek daha çok tercih edilen bir meslek haline gelmektedir. Özden'e (1999) göre öğretmenler eğitim sisteminin en temel ögesidir. Bir ülkenin kalkınmasında, nitelikli insan gücünün yetiştirilmesinde, toplumdaki huzur ve sosyal barışın sağlanmasında, bireylerin sosyalleşmesi ve toplumsal hayata hazırlanmasında, toplumun kültür ve değerlerinin genç kuşaklara aktarılmasında öğretmenlerin başrolü oynamaları beklenmektedir Şişman'ın da (1999) belirttiği gibi, öğretmenlik mesleği insanlarla ilişkiler yönünden diğer bazı mesleklerden farklı olarak geniş bir insan kesimi ile ilişkili ve etkileşim içinde yerine getirilen bir meslektir. Öğretmenlik sadece okul ve sınıf ortamında öğrencilere değil, aynı zamanda okul dışında velilerle ve toplumla da iç içe olan bir meslek türüdür. Öğretmenlik mesleğini seçen kişilerin duyarlılık düzeyleri kendi ruh sağlıklarını da önemli ölçüde etkiler. Çünkü meslek, sadece ekonomik gereksinimlerin karşılanması için değil, aynı zamanda psiko-sosyal gelişim ve doyum sağlamak için de sürdürülen bir uğraştır. Mesleki doyum sağlayamayan bireylerde tükenmişlik sendromu ve stres tepkileri gözlenir (Yazıcı, 2009). Ayrıca Bascia ve Rottmann'ın (2011) da belirttiği gibi öğretimin yapıldığı şartlar öğretmenlerin duyguları, verimlilik algıları ve öğretimle ilgili diğer tüm görevleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Milli Eğitim Bakanlığı'nda halen 824.450 öğretmen görev yapmaktadır (Milli Eğitim İstatistikleri [MEB], 2014). Norm Kadro doluluk oranı ise ülke genelinde % 86 olarak belirlenmiştir (Avcı, 2013). Buna göre öğretmen açığı yaklaşık 134.000 dir. 2014 yılında KPSS Öğretmenlik Alan Bilgisi Testine katılan öğretmen aday sayısı ise 221.492 olmuştur (ÖSYM, 2014). Eğitim fakültelerinde ve diğer fakültelerde yetişmekte olan öğretmen adayları da dikkate alındığında öğretmenler toplumun geniş bir kesimini oluşturmaktadır. Öğretmenlerin içinde yer aldığı eğitim örgütü ise toplumun tümü üzerinde doğrudan veya dolaylı etkilere sahiptir. Bu durum öğretmenlerin içinde buldukları sosyal, kültürel ve ekonomik şartları daha da önemli hale getirmektedir. Türkiye'de öğretmenlerin çalışma şartları diğer ülkelerle karşılaştırıldığında çeşitli sorunlar bulunduğu göze çarpmaktadır. Buna göre:

1) Eğitime ayrılan pay ve öğretmen maaşları arasındaki ilişki dikkate alındığında 2008 yılı OECD ülkeleri ortalamasına göre eğitime ayrılan pay %5.4 olmuştur. Norveç 2008 yılında gayri safi milli hasıladan en yüksek pay ayıran ülke olurken (%9) Japonya %3.4' ile en az pay ayıran ülke olarak kaydedilmiştir (OECD, 2012). Türkiye'nin 2012 yılı Merkezi Yönetim Bütçesi tahmini 350. 948. 317. 871 TL olarak hesaplanmıştır. Bu bütçe içinde eğitime ayrılan pay 39. 169. 379. 19 TL'dir. Eğitime ayrılan bütçe 2012 tahmini milli gelirin (GSYH) %2.75'ine, Merkezi Bütçenin %11.1'ine karşılık gelmektedir (Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu, 2011). Türkiye'de eğitime ayrılan payın OECD ülkeleri içinde en düşük düzeyde kaldığı görülmektedir. 2015 yılında ise

Merkezi Yönetim Bütçesi tahmini 472. 942. 746.000 TL'dir. Bu bütçe içinde eğitime ayrılan pay 62.000. 248. 000TL' dir (Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu Tasarısı, 2015).

2) OECD ülkeleri içinde 2012 verilerine göre (2013 yılında güncellenmiş bilgilerdir) 30 ülke baz alınarak yapılan karşılaştırmada göreve yeni atanan bir ilköğretim okulu öğretmeninin maaşının en yüksek olduğu ülke yıllık 36.610 dolar ile Avustralya'dır. Öğretmenin maaşının en düşük olduğu ülke ise 10.362 dolar ile Polonyadır. Buna karşılık Türkiye'de yeni başlayan bir öğretmenin maaşı yıllık 23 494 dolardır. OECD ülkeleri arasındaki ortalama maaş değerlerine göre yeni başlayan bir öğretmen maaşı 29.767 dolardır. Buna göre Türkiye'de ilköğretim okulu öğretmen maaşları OECD ülkeleri ortalamasının altındadır. En düşük ve en yüksek maaşlar arasındaki fark oranı ortalaması OECD ülkeleri arasında 1.64 olarak hesaplanmıştır. Türkiye'de bu oran 1.16 ile yine ortalamasının altında bulunmaktadır (OECD, 2012).

3) Asgari geçim standardı ile öğretmen maaşları arasındaki ilişki karşılaştırıldığında dört kişilik ailenin yoksulluk sınırı (tl/ay) 2014 Türk İş'in hesaplamalarına göre Kasım ayında 3.989.80 TL'dir (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu, 2014). Memur Sen (2014) tarafından yapılan hesaplamalara göre ise Mart ayında 3.333.191 TL'dir. Öte yandan 2014 yılında öğretmen maaşlarının en düşükten en yükseğe doğru yaklaşık 2100 TL ile 2500 TL arasında değiştiği söylenebilir. Buna göre dört kişilik bir aile baz alındığında öğretmen maaşlarının yoksulluk sınırının altında olduğu görülmektedir.

4) OECD ülkeleri içinde ilköğretim düzeyinde öğretim süreleri hafta bazında ortalama 38 haftadır. Bu ülkeler içinde 43 hafta ile İsrail en fazla 35 hafta ile Fransa en düşük süre öğretim veren ülkelerdir. Türkiye'de ise hafta bazında öğretim süresi 38 haftadır. Gün bazında ilköğretim düzeyinde öğretim süreleri dikkate alındığında OECD ortalaması 186 gündür. Bu ülkeler arasında Kore 220 gün olmak üzere en fazla İtalya 172 gün olmak üzere en az süre öğretim uygulanmaktadır. Bu süre Türkiye'de 180 iş günü olarak belirlenmiştir.

İlköğretim okulu öğretmenlerinin eğitim için harcadıkları net süreler bakımından OECD ortalaması 779 saattir. Bu bakımdan Şili 1232 saat ile birinci sırada yer almıştır. Finlandiya'da ise bu süreler 677 saat olarak belirlenmiştir. Yunanistan öğretmenlerin 589 saatle eğitim için net olarak en az zaman harcadıkları ülke olarak dikkat çekmiştir. Türkiye'de ise öğretmenlerin net olarak eğitime harcadıkları sürenin 639 saat olduğu görülmektedir. Türkiye'de ilköğretim okulu öğretmenlerinin net olarak eğitime harcadıkları sürenin OECD ortalamasının altında olduğu görülmektedir.

İlköğretim okulu öğretmenlerinin okulda bulunma süreleri bakımından OECD ortalaması 1182 saattir. Bu süreler Şili'de 1760 saat, Birleşik Devletlerde 1381 saat Türkiye'de ise 870 saat olarak belirlenmiştir. Türkiye'de öğretmenlerin okulda buldukları sürelerinin de OECD ortalamasının altında olduğu anlaşılmaktadır (Education at a Glance, 2011; OECD, 2012).

5) Öğretmen bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi açısından 23 OECD ülkesinde yürütülen Talis (2008) araştırmasına göre 6, 7 ve 8. sınıf öğretmenlerinin son 18 ayda bir mesleki gelişim ile ilgili etkinliğe katılma bakımından İspanya %100 ile birinci

sırada yer alırken Türkiye %74.8 ile 23 ülke arasında sonuncu sırada yer almıştır. OECD ortalaması ise yaklaşık %88.5'tir. OECD ortalaması yaklaşık 17.5 olan etkinliklere katılma yoğunluğu bakımından da Türkiye ortalamasının altında bulunmaktadır (%13.6). Bununla birlikte Türkiye'den araştırmaya katılan öğretmenlerin %48.2'si son 18 ayda daha fazla mesleki gelişim etkinliğine katılma ihtiyacı belirtmişlerdir. Bu oranın da OECD ortalamasının altında olması dikkat çekicidir (%54.8). Bütünde gelişme gereksinimine yönelik belirlemelerde ise Türkiye sonuncu sırada yer alır (%43). Talis (2008) raporuna göre Malta, Slovenya ve Türkiye öğretmenlerine mesleki gelişim etkinlikleri için hiç parasal destek sağlamamaktadır (OECD, 2009).

6) Devlet memurları, Anayasada ve özel kanununda belirtilen hükümler uyarınca sendikalar ve üst kuruluşlar kurabilir ve bunlara üye olabilirler. Devlet memurlarının greve karar vermeleri, grev tertiplenmeleri, ilan etmeleri, bu yolda propaganda yapmaları yasaktır. Devlet memurları, herhangi bir greve veya grev teşebbüsüne katılamaz, grevi destekleyemez veya teşvik edemezler. Öte yandan iş güvencesi ve emeklilik 18. ve 19. maddelerde düzenlenmiştir. Buna göre Kanunlarda yazılı haller dışında Devlet memurunun memurluğuna son verilmez, aylık ve başka hakları elinden alınamaz. Devlet memurlarının, özel kanununda yazılı belirli şartlar içinde, emeklilik hakları vardır. Kademe ilerlemesi ve derece yükselmesi yoluyla memurların görevlerinde ilerleme ve yükselme olanağı tanınmıştır. Mesleki gelişimi teşvik etmek üzere "Yüksek Lisans" derecesini alan öğretmenlere bir kademe ilerlemesi, mesleği ile ilgili öğrenim dalında doktora yapanlara ise iki kademe ilerlemesi uygulanır. Devlet memurları kanununda öğretmenlere ayrıca unvan ve derecelerine göre eğitim-öğretim tazminatı ödemesi yapılmaktadır. Öğretmenlerin başarılarının değerlendirilmesi ve ödüllendirilmesi için ise başarı, üstün başarı ve aylık ödülü öngörülmüştür. Ayrıca okul, kurs veya yaygın eğitim yapan kurumlarda ve benzeri kuruluşlarda öğretmen veya öğretim üyesi bulunmaması halinde öğretmenlere, öğretim üyelerine veya diğer memurlara veyahut açıktan atanacaklara ücret ile ek ders görevi verilebilir (Devlet memurları kanunu [DMK], 1965).

Her derecedeki eğitim ve öğretim kurumları ile Üniversite ve Akademi (Askeri Akademiler dahil), okul, kurs veya yaygın eğitim yapan kurumlarda ve benzeri kuruluşlarda öğretmen veya öğretim üyesi bulunmaması halinde öğretmenlere, öğretim üyelerine veya diğer memurlara veyahut açıktan atanacaklara ücret ile ek ders görevi verilebilir.

7) Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı dikkate alındığında OECD ortalaması 21.4 olarak belirlenmiştir. Bu oranlar Kore'de 28.6 ile en yüksek; İzlanda'da 17.9 ile en düşüktür. Türkiye'de ise bu oranın 25.8 ile OECD ortalamasının üstünde olduğu görülmektedir (Education at a Glance, 2011; OECD, 2012).

Kurumlarda işlerin yürümesinde en önemli unsurlardan biri insan faktörüdür. Kurumların daha verimli ve etkili olabilmeleri, rekabet güçlerini koruyabilmeleri ancak çalışanlarının dinamizmine bağlıdır. Çalışanların yüksek performans gösterebilmeleri ve verimli bir şekilde çalışabilmeleri ise ancak onların işlerinden tatmin olmalarına ve

motivasyonlarına bağlıdır (Eren, 2001). Öğretmenlik mesleği genel olarak özveri ve sevginin esas alındığı gönüllülük içeren bir meslek olarak algılansa da öğretmenlerin de insan olarak ekonomik, sosyal, kültürel veya siyasi açıdan ihtiyaçlarının karşılanması mesleki motivasyon çerçevesinde örgütsel verimlilik ve etkililik açısından büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla çalışmada devlet ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin çalışma koşullarına ilişkin görüşlerine dayalı olarak var olan durum betimlenmeye çalışılmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma nitel araştırma desenlerinden biri olan olgubilim (fenomenoloji) desenindedir. Olgubilim deseni bize tam olarak yabancı olmayan aynı zamanda da tam anlamını kavrayamadığımız olguları çalışmada uygun bir zemin oluşturur (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Başka bir deyişle araştırmacı olgubilim deseni ile katılımcılar tarafından tanımlandığı şekliyle insanların bir olgu hakkındaki tecrübelerinin anlamını belirlemeye çalışır (Creswell, 2009).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme ile Antalya ili Kepez ilçesindeki ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerden seçilmiştir (Patton, 1990). Örneklem, 4 ilköğretim okulunda görev yapmakta olan 9 öğretmeninden oluşmuştur. Araştırmada yer alan 5 numaralı sınıf öğretmeni görüşme sonrası görüşmenin iptalini istemiş ve bu nedenle çalışmadan çıkarılmıştır. Böylece veriler sekiz öğretmenin görüşüne dayalı olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak çalışma grubuna dahil edilen öğretmenlerin özellikleri şöyledir: Öğretmenlerin dördü kadın, dördü erkektir. öğretmenlerden dördü sınıf öğretmeni, dördü ise branş öğretmenidir. Öğretmenlerin tamamı lisans derecesine sahiptir. Öğretmenlerin hizmet süreleri sırasıyla 4, 5, 5, 7, 7, 9, 13 ve 33 yıldır.

Veri toplama Aracı

Çalışmada veri toplamak amacıyla görüşme yöntemi kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu amaçla yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan görüşme formu taslağı ile ilgili olarak önce uzman görüşü alınmış daha sonra iki öğretmen ile ön görüşme yapılarak son şekli verilmiştir. Böylece görüşme formunun birinci bölümünde çalışma grubunun özelliklerini belirlemeye yönelik ikinci bölümünde ise meslekteki çalışma şartlarını belirlemeye yönelik 31 adedi sonda soru olmak üzere 38 soruya yer verilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

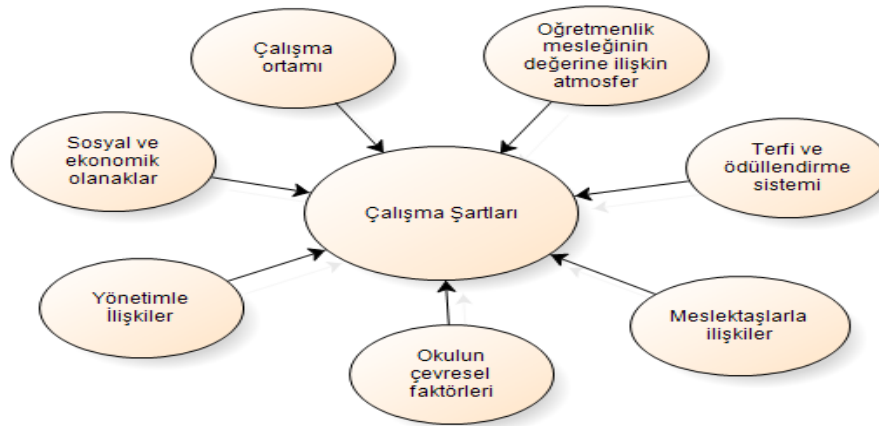
Verilerin toplanması aşamasında katılımcılarla uygun koşullar gözetilerek her bir katılımcı ile yaklaşık olarak birer saat süren yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Geçerlik açısından öncelikle kuramsal bir çerçeve oluşturulmuş; en uygun örneklemin

seçilmesine, çalışma gurubunun özelliklerinin açıkça belirtilmesine ve veri toplama teknikleri ile analiz süreçlerinin ayrıntılı olarak verilmesine özen gösterilmiştir. Ayrıca, bulgular konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda elde edilen bulgularla karşılaştırılmış, çalışmaya katılan öğretmenlerin görüşlerine sunularak teyit edilmesi sağlanmıştır. Güvenirlik açısından araştırmacılar görüşme ortamına ve sürece ilişkin notlar alırken verileri kayıt altına almak için ses kayıt cihazı kullanmıştır. Ses kayıtları daha sonra deşifre edilmiştir. Bu aşamada hata olmaması için deşifre edilen metinler iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kontrol edilmiştir. Veriler analiz aşamasında yararlanılan NVivo 9 programına işlenmiş ve analize hazır hale getirilmiştir. Verilerin analizinde kodlama, temaların bulunması, verilerin kod ve temalara göre organize edilmesi aşamalarından oluşan içerik analizi kullanılmıştır. Veriler, iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlanmış ve karşılaştırılmıştır. Ayrıca bulgular frekans ve yüzde hesaplamaları ile desteklenmiştir (Creswell, 2009; Kuş, 2007; Mason, 2002; Patton, 1990; Rubin & Rubin, 1995; Yıldırım ve Şimşek, 2006).

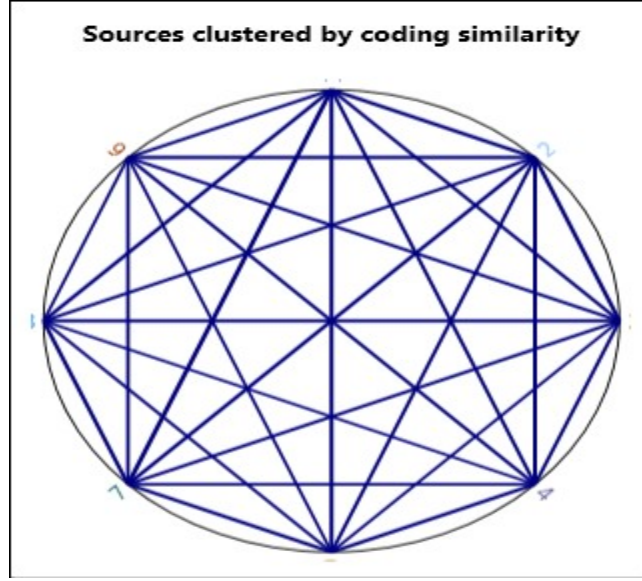
Bulgular

Bu bölümde elde edilen bulgular sunulmuş ve yorumlanmıştır. Bu amaçla birinci aşamada öncelikle analiz sonucunda elde edilen genel bilgiler verilmiştir. Bu bilgiler çalışma şartlarına ilişkin boyutlar (Model 1), NVivo programı yardımıyla katılımcıların görüşlerinin kodlama benzerliğine ilişkin 3 boyutlu diyagram (Şekil 1), çalışma şartlarına ilişkin boyutlara göre kodlama dağılımları (Tablo 1) ve kavram haritası ve kullanılma sıklıkları (Tablo 2)' ndan oluşmaktadır. İkinci aşamada çalışma şartlarına ilişkin boyutlarda yer alan temalar sunularak yorumlanmıştır (Tablo 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Model 1: Öğretmenlerin Çalışma Şartlarına İlişkin Görüşleri



Model 1'de verilen bulgulara göre öğretmenlerin çalışma şartlarını etkileyen faktörlere ilişkin görüşleri sosyal ve ekonomik olanaklar, çalışma ortamı, öğretmenlik mesleğinin değerine ilişkin atmosfer, terfi ve ödüllendirme sistemi, yönetimle ilişkiler, meslektaşlarla ilişkiler ve okulun çevresel faktörleri olmak üzere yedi boyutta toplanmıştır.

Şekil 1: Öğretmenlerin Görüşlerinin Kodlama Benzerliğine İlişkin 3 Boyutlu Diyagram

Şekil 1’de verilen 3 boyutlu diyagramda görüldüğü gibi sekiz katılımcının kodlamaları benzerlik göstermektedir.

Tablo 1

Kodlama (References) Raporu (Matrix Coding Query)

Çalışma Koşullarına İlişkin Kategoriler	Öğretmen Kodlama (N)
1. Sosyal ve ekonomik olanaklar	71
2. Çalışma ortamı	61
3. Öğretmenlik mesleğinin değerine ilişkin atmosfer	39
4. Terfi ve ödüllendirme sistemi	55
5. Yönetimle ilişkiler	88
6. Meslektaşlarla ilişkiler	14
7. Okulun çevresel faktörleri	23

Tablo 1’de verilen kodlama raporunda da görüldüğü gibi en fazla yönetim ile ilişkiler söz konusu olduğunda görüş bildirme ihtiyacı hissettikleri anlaşılmaktadır (88 kodlama). Bundan sonra dikkat çeken faktörler ise sırasıyla meslek örgütünün sunduğu sosyal ve ekonomik olanaklar (71 kodlama), çalışma ortamı ile ilgili faktörler (61 kodlama), terfi ve ödül sistemine ilişkin algılar (55 kodlama), öğretmenlik mesleğinin değerine ilişkin atmosfer (39 kodlama), okulun çevresel faktörleri (23 kodlama) ve en sonunda da meslektaşlarla ilişkiler (14 kodlama) olmuştur.

NVivo 9 Programı yardımı ile yapılan sözcük analizi sonuçları tablo 2’de sunulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 2

Öğretmenlerin Görüşmede Kullandıkları Mesleğe Motive Eden Olumlu ve Olumsuz Koşullara İlişkili Kavramlar ve Kullanılma Sıklıkları (word frequency query)

	<i>f</i>		<i>f</i>		<i>f</i>		<i>f</i>
Zaman	62	Ben	12	İmkanlar	15	Etkili	5
			1				
Öğretmen	10	Biz/arkadaş/ 7 birlikte	80	İmkânlarımız	2	Katılıyor- um/uz	1
							1
Fazla	20	Düşünüyoru m	32	Öğrenci	30	Kişi	1
							8
Sosyal	18	Düşünüyoruz	6	Çocuk	24	Kötü	5
Eğitim	21	Okul	48	Öğrencim/öğrencimi z	5	Motivasyo n	2
							6
Yeterli	15	Okulum/uz	12	Kararlar	10	Motive	6
Ders	20	Maddi	10	Güzel	6	Uzman	5
Farklı/lık	16	Adil	9	Lojman	6	Terfi	5
Zümre	13	Başarı	23	Maaş/para	17	Gerek	1
							2
Çalışan/maya n	28	Olumlu	9	Meslek	10	İletişim	6
İnsan/lar/ım	37	Sıkıntı	13	Yönetim	11	İlişki	8
Etkileme	26	Veli/aile	26	Ödül/lendirme	10		
Biraz/bazen	17	Velilerimiz	2	Danışılıyor			
					9		

Tablo 2’de verilen mesleki şartlarını ifade ederken başvurdukları sözcüklerin dağılımı analiz edildiğinde, bu sözcükler içinde sözgelimi “öğretmen” sözcüğünün 107 kez kullanılmasına karşılık “meslek” sözcüğünün yalnızca 10 kez kullanılmış olması öğretmenlerin bireysel vurgusu daha güçlü olan öğretmen kavramını önemsediklerinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Bu durum öğretmenlerde meslek ve örgüt aidiyetinin güçlü olmadığını düşündürmektedir. Benzer şekilde “ben” sözcüğünün 121 kez kullanılmasına karşın bütünleşmenin bir göstergesi olarak değerlendirilebilecek “biz/arkadaş/birlikte” sözcükleri 80 kez, kullanılmıştır. Bireysel gönderme anlamı ile

ele alındığında “düşünüyorum” sözcüğünün 32 kez kullanılmasına karşılık bu kavramın çoğulcu karşılığı olan “düşünüyoruz” yalnızca 6 kez kullanılmıştır. Yalın (benim dışımda olan) anlamıyla “okul” sözcüğünün 48 kez kullanılmasına karşılık, aidiyet ya da bütünleşmeye işaret eden “okulum/uz” sözcüğü yalnızca 12 kez; “veli/aile” sözcüğü 26 kez kullanılmışken “velilerimiz” sözcüğü yalnızca 2 kez kullanılmıştır. Yine “öğrenci” sözcüğünün 30 kez kullanılmış olmasına karşılık öğrencim sözcüğünün yalnızca 5 kez kullanılmış olması öğretmenlerin bireysel anlamda öğretmenlik motivasyonlarının yüksek olduğunu ancak meslekle bütünleşme ve kendini mesleğin bir üyesi olarak algılama düzeyinin düşük olduğu şeklinde değerlendirilebilir. Terfi, uzman öğretmenlik ile ilgili kavramların da frekanslarının düşük olması bu yöntem ve araçların öğretmenlik mesleğini cazip kılmada etkisiz olduğunun işaretleri olarak değerlendirilebilir.

Bu bölümde devlet ilköğretim okulu öğretmenlerinin çalışma koşullarına ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Bu amaçla elde edilen bulgular, çalışma koşulları ile ilgili boyutları ve bu boyutların içeriğini oluşturan maddeleri içerecek şekilde 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 numaralı tablolarda sunulmuş ve değerlendirilmiştir.

Tablo 3

Öğretmenlerin Çalışma Koşullarından Sosyal ve Ekonomik Olanaklar Boyutuna İlişkin Görüşleri

Maddeler	n
1. Öğretmen maaşları ve görevle ilgili maaş dışı diğer gelirlerin toplamı:	
a) Ailelerin temel ihtiyaçlarını karşılamamaktadır.	5
b) Maddi yetersizlikler nedeniyle sosyal, kültürel etkinlik faaliyetleri sınırlı düzeyde olmaktadır.	5
c) Hem bekâr hem de aile sahibi öğretmenler gelecek kaygısı taşımaktadır.	3
ç) Maddi yetersizlik düşüncesi bekar öğretmenlerin aile kurma durumlarında tereddüt yaratmaktadır.	3
d) Öğretmenler kendi memleketlerinde (aile çevresi içerisinde) çalıştıklarında ekonomik ve sosyal yönden görece bir rahatlık hissetmektedir.	2
2. Müze, ören yeri, sinema, tiyatro ve benzeri mesleki ihtiyaçlara katkı sağlayacak sosyal etkinliklerden yararlandırılma konusunda öğretmenlere bir ayrıcalık tanınmadığı görüşündedir.	7
3. Öğretmenler öğretmen evlerini ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri bir imkân olarak algılamamakta; öğretmenevlerinin zaman zaman kullandıkları ve çoğunlukla öğretmenler dışında kişi ve grupların hizmetinde olduğu kanaatini taşımaktadır.	6
4. Öğretmenlik mesleğinin yarım gün ve buna göre fazla ücret ödenen bir meslek olduğu şeklinde yanlış bir algı yerleşmiştir.	3
5. Mevcut lojmanlar nicelik ve nitelik olarak yetersiz görülmekte, ihtiyaç halinde çözüm seçenekleri arasında akla gelmeyecek kadar yok sayılmaktadır.	3
6. Öğretmenler maddi yetersizlik nedeniyle ek gelir sağlama yönünde bir arayış içindedir.	2

Tablo 3'te öğretmenlerin çalışma şartları ile ilgili görüşleri sunulmuştur. Buna göre birinci maddede verilen görüşlere göre öğretmenler öğretmenlik mesleğinden elde edilen ücretlerin temel ihtiyaçlarını karşılamadığı, mesleğin bekar veya evli ayrımı olmaksızın gelecek kaygısı oluşturduğu, bekar öğretmenlerin aile kurma durumunda geçim konusunda tereddütler yaşadığı, mevcut gelirlerin ancak aile katkısının sağlanabildiği kendi memleketinde çalışma halinde yeterli olabildiği görüşünü yansıtmışlardır. Katılımcıların bu konudaki görüşleri şöyledir:

Maaşları yeterli bulmuyorum özellikle giderek memur maaşlarına standart, vasıfsız memur maaşlarına yaklaşıyor maaşlarımız (1-a-Ö8).

Tabii ki maddi açıdan zorlandığımız zamanlar oluyor (1-a/Ö3).

Bir öğretmen düzenli şekilde sinemaya tiyatroya gidemiyor. Yani çok ucuzdur belki bilet fiyatları ama ailesiyle birlikte- 4 kişilik ailesi ile birlikte- sinemaya gitmesi bu şartlarda zor (1-b/Ö4).

Şu anda kurs verebiliyorum, ama ileriki zamanlarda daha çok yaşım ilerledikçe de özel bir şeyler yapmak istemediğimde mesela şu anda ben egzersiz veriyorum. Çünkü gencim ama bundan birkaç yıl sonra belki yorulacağım, vakit ayırmak istemeyeceğim ve tabii ki o zaman maaşım bana yetersiz gelecek ve motive etmeyecek (1-c/Ö8).

Tek başıma yaşamımı devam ettirebiliyorum ama bir aile kurumu olduğu zaman bu benim ihtiyaçlarımı karşılar mı? Sosyal kültürel faaliyetler konusunda zaman ayırabilecek miyim? Bütçe ayırabilecek miyim? onun tedirginliğini yaşıyorum açıkçası... (1-ç/Ö6).

Ben memleketim olan bir şehirde yaşadığım için bütün arkadaşlarımda burada olduğu içinde ben şanslı gruptayım (1-d/Ö4).

Öğretmenlerin 2. maddede belirttikleri görüşlere göre öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği asgari toplumsal desteklerin de çalışma koşullarına ilişkin olumlu bir algı oluşturabilecek yeterlikte algılanmadığı anlaşılmaktadır. Bu konuda bir öğretmen görüşünü şöyle ifade etmiştir:

Öğretmen olduğum halde müzeye gireceğim zaman hiçbir şekilde bana bir öncelik tanındığını ya da herhangi bir şekilde bana daha farklı bir yaklaşım tarzı gösterildiğini görmüyorum (Ö1).

Öğretmenler öğretmen evleri ile sağlanan hizmetin çalışma koşulları açısından olumlu bir algı yaratabilecek nitelikte olmadığı kanaatindedir. Bu konuda katılımcılardan bazılarının görüşleri şöyledir:

Öğretmenevleri yani artık öğretmenlere sadece isim olarak öğretmenevi hitap ettiği açıdan baktığımız zaman pek de öyle hitap eden bir durumu yok. Ha kötü mü yok iyi böyle bir kimliğimiz var öğretmenevimiz var şeklinde biliyoruz ve ya böyle düşünüyoruz (Ö2).

Öğretmenevleri zaten sadece isim olarak öğretmenevi. Öğretmenlerimizin hiçbirimizin oradan yararlandığını düşünmüyorum açıkçası (Ö6).

Tablo 3'te verilen 4. maddede ise mesleğe ilişkin bakış açısını yansıttığı söylenebilecek en yaygın "mit"lerden birine işaret etmektedir. Bu konuda öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir:

İnsanlar şu gözle bakıyor bir öğretmen derse giriyor çıkıyor yarım gün çalışıyor. Aldığı para yeter ona diye düşünüyor (Ö1).

5. maddede belirtildiği gibi öğretmenlerin lojman olanaklarından yararlanma fırsatlarına ilişkin büyük ölçüde umutsuz oldukları anlaşılmaktadır. Bu konuda bazı öğretmenlerin görüşleri şöyledir:

Lojman ihtiyacı sadece kırsalda belki insanların ihtiyacını gideriyor olabilir ama lojman imkânlarının yeterli olduğunu düşünmüyorum (Ö6).

Dediğim gibi lojman yok ve benim çalıştığım okul birçok okula göre iyi. Ben arkadaşlarımdan görüyorum: lojman, elektrik su açısından sıkıntı yaşıyorlar; ayrıca çok ücra yerlerde çalışan da var. O yüzden tatmin edici bulmuyorum (Ö7).

Tablo 3’te verilen 6. madde ise mesleğin maddi kazanç getirisine ilişkin ifade ettikleri “arayış içinde olma hali” çarpıcı bir gösterge niteliğindedir. Bir öğretmenin bu konudaki görüşü şöyledir:

Ki ben bu mesleği çok sevdiğim halde maddi yetersizlikler nedeniyle pazarda limon mu satsam diye cümleler kurmaya başladım (Ö4).

Tablo 4

Öğretmenlerin Çalışma Koşullarından Çalışma Ortamı Boyutuna İlişkin Görüşleri

Maddeler	n
1. Üst yönetimlerin öğretmenlerden aşırı beklentileri öğretmenlerde aşırı bir iş yükü oluşturmakta buna karşılık maddi ya da manevi destek vermemeleri hayal kırıklığı yaratmaktadır.	5
2. Ders araç gereci sağlama konusunda yeterli kurumsal destek bulunmamakta, öğretmenler kişisel çaba ile çözüm geliştirmeye zorlanmaktadır.	4
3. Okulun fiziki özellikleri hem öğretimsel hem de kişisel ihtiyaçların karşılanmasında yetersizdir.	3
4. Sınıfları kalabalık olması öğretmenlerin öğrenci başına ayırabilecekleri zamanı kısıtlamaya zorlamaktadır.	4
5. Teknolojik donanımın yetersizliği, mevcut olan teknolojinin ise eski ya da kullanılamaz oluşu işlerin aksamasına yol açmaktadır.	3
6. Sınıfın fiziki şartlarının iyileştirilmesi, ısınma ve temizlik yapılması gibi görev dışı ihtiyaçların zaman zaman öğretmenler tarafından karşılanması beklenmektedir.	2

Tablo 4’te sunulan çalışma ortamına ilişkin çalışma şartlarını betimleyen görüşlere göre 1. maddede üst yönetimlerden beklenen ve ihtiyaç duyulan maddi ve manevi nitelikli desteklerin yeterli olmadığı anlaşılmaktadır. Bu konuda bir öğretmenin görüşleri şöyledir:

Milli eğitim çok fazla destek vermiyor. Hep beklentiler var milli eğitim tarafından ve bize destek verilmiyor. Manevi veya maddi anlamda bir destek verilmediği için bu da öğretmenin motivasyonunu düşürüyor (Ö1).

Tablo 4’te verilen 2. maddede ise etkili öğretimin en temel gereksinimlerinden biri olan ders araç-gereci sağlama konusunda karşılaşılan zorlukların çalışma şartlarını zorlaştırdığı ifade edilmiştir. Bu konuda bazı öğretmenlerin görüşleri şöyledir:

Kendi çabalarımızla kendi imkânlarımızla bir takım araç ve gereçleri temin etmeye çalışıyoruz (Ö1). Matematik dersi ile ilgili bir sürü klavuz kitapta ve ders çalışma kitaplarında materyaller var ama bunların nerdeyse çoğu bende yok (Ö7).

Öğretmenlerin 3. maddede belirttikleri görüşe göre okulun fiziki mekanlarının kişisel ve mesleki ihtiyaçları karşılama açısından tasarlanmadığı anlaşılmaktadır. Bu durumu bir öğretmen şöyle ifade etmiştir:

Birde fiziki şartlar uygun değil. Eğer bunlar hazır bir şekilde okulda tamamıyla olmuş olsa biz de bu durumda daha etkin daha zamanında dersi düzgün bir şekilde işleyebiliriz (Ö1).

Tablo 4’te verilen 4. temada sınıfların kalabalık olmaları nedeniyle çalışma şartlarında algılanan zorluklara işaret edilmektedir. Bu konuda katılımcıların görüşleri şöyledir:

Bir kere sınıf mevcutları çok kalabalık (Ö4, Ö8), buradaki sınıflar 45 kişi. Her bir öğrenciye ayırmamız gereken zamanı ayıramıyoruz (Ö8).

Tablo 4’te verilen 5. temada öğretmenler mevcut şartlarda çağdaş teknolojinin gerisinde kalınmasının çalışma şartları üzerinde olumsuz etki yarattığı görüşündedir. Bu konuda bir öğretmen görüşünü şöyle ifade etmiştir:

Bir sürü şey var tabi eksik olan. Tarih öncesi bilgisayarlar var mesela. Bunun gibi bir sürü şey var tabi eksik olan (Ö8).

Tablo 4’te verilen 6. tema sınıfların fiziki açıdan iyileştirilmesi, ısıtma ve temizlik gibi görev dışı konularda öğretmenlere sorumluluk yüklenmesi sonucunda çalışma şartlarının olumsuz algılanmasına neden olduğu görülmektedir. Bu konuda katılımcıların görüşleri şöyledir:

Ama ısınma problemi yaşayan okullar var bizde zaman zaman yaşıyoruz (Ö4).

Biz kendi çabalarımızla bir şeyler ayarlamaya çalışıyoruz. Atatürk köşesinden tutun mevsim şeritlerine kadar (Ö4).

Tablo 5

Öğretmenlerin Çalışma Koşullarından Öğretmenlik Mesleğinin Değeri Boyutuna İlişkin Görüşleri

Maddeler	n
1. Öğretmenlik mesleğinin saygınlığının velilerin ve genelde toplumun gözünde azaldığına ilişkin algı oluşmuştur.	7
2. Öğretmenlik mesleğine ilişkin toplumsal algıda gelişen olumsuz görüşlere rağmen öğretmenler, mesleklerinin yalnızca maddi ve sosyal imkanlarla sınırlandırılmayacak, bir misyon mesleği olduğu inancıyla hareket etmektedir.	5
3. Öğretmenlik değerlendirme ölçütü insan sevgisi olan özel bir meslek olarak algılanmaktadır.	3
4. Çocukların öğrenmesini ve geleceğini belirleyen bütünde insan yetiştirme sorumluluğu yüklenmiş stratejik önemde bir meslektir.	4
5. Öğretmenlik mesleği üzerine yüklenen sorumluluk çerçevesinde etkili ancak aynı derecede yetkisi olmayan bir meslek olarak algılanmaktadır.	4
6. Öğretmenler bilgi, beceri, yaşayış biçimi ve davranışlarıyla örnek alınacak bir model olarak görülmektedir.	2
7. Öğretmenlerin motivasyonlarının en üst düzeyde olduğu yer ve zaman sınıf ve öğretim anıdır.	2

Tablo 5’te öğretmenlik mesleğinin toplumda algılanan değeri ile oluşan atmosfere ilişkin öğretmen görüşleri verilmiştir. Öğretmenler toplumda mesleğin saygınlığına ilişkin olumlu algının giderek azaldığı kanaatindedir. Bu konuda bazı öğretmenlerin görüşleri şöyledir:

Hani velilerimizin nazarında bile çok da itibar görmediğimizi söyleyebilirim (Ö6).

Öğretmen deyince insanlar biraz daha bir derli toplu davranırlar çekinirler ama eskiye oranla müthiş derecede azaldı (Ö4).

Ben bir öğretmen çocuğu olarak annelerin babamların dönemindeki sohbetlerle bağlantı kurarak söylüyorum müthiş azalma var ilgi eksikliği var (Ö4).

Tablo 5’te verilen 2. 3. ve 4. maddelerde öğretmenlerin üstlendikleri toplumsal rolün bilinci ile mesleklerini değerlendirdikleri söylenebilir. Bu konuda dile getirilen görüşlerin bazıları şöyledir:

Öğretmenlik muhasebecilik ve benzeri mesleklerden farklıdır. Belli kriterleri olan sabit durumu olan mekanik bir iş veya işleyiş değildir. Ancak severek, isteyerek, bilinç ve sorumlulukla yapılabilecek bir meslektir (Ö2).

Sorumluluklarımız daha fazla çünkü sadece okul sınırları içerisinde değil okul dışında da devam ediyor (Ö6).

Bir insan bir işe isteksiz ise mesleğine aşık değil ise hangi sosyal imkanı ona sunarsanız bunun bahanesi çoktur diye düşünüyorum. Çocukları sevmekle alakalı sosyal imkanlardan daha ziyade (Ö9).

Bence asıl insanların başarısını etkileyen faktörlerden biri kişinin ona inanmasıdır. Mesleğine olan inancı ve sevgisidir (Ö9).

İnsan yetiştiriyorsunuz. Bir kere çocuk yetiştiriyorsunuz o çocuğun geleceği sizin elinizin altında” (Ö1).

5. ve 6. maddelerde verilen görüşler yetki ve sorumluluk dengesi ile rol model olma kavramlarının mesleğe ilişkin motivasyon üzerindeki etkisini ifade etmektedir. Bu konudaki bazı görüşler şöyledir:

Öğretmenlerin yetkileri aslında çok değil ama öğretmenin etkisi çok fazla. Bence etki yetkiyi geçen bir durumdur Etkili olabilmek önemlidir. İnsanlar size saygı duydukları ve siz etkili olduğunuz zaman yetki ile aşamayacağınız çoğu şeyi etki ile aşıyorsunuz (Ö9).

Belli bir misyonumuz var onu devam ettirmek zorunda kalıyoruz. O öğretmen profiline uygun hareket etmemiz gerekiyor. Kaldı ki sadece okulda değil okul dışında da öğretmeye devam ediyoruz (Ö6).

Tablo 5’te verilen 7. maddedeki görüşler öğretmenlerin mesleğin çalışma şartlarına ilişkin algılarının yönü ne olursa olsun sınıf içinde yüksek bir motivasyonla işlerine odaklandıklarını ortaya koymaktadır. Bu konuyu bir öğretmen şöyle dile getirmiştir:

Ama sınıfa girince yine de sınıf öğretmenliği çok farklı çocuklar çok farklı olduğu için kapını kapatınca çocuklarla baş başa kalmanın da güzelliği var. Bence bağımsız biraz bizim mesleğimiz (Ö4).

Tablo 6

Öğretmenlerin çalışma koşullarından Terfi ve Ödüllendirme Sistemi boyutuna ilişkin görüşleri

Maddeler	n
1. Ödüller çeşitlilik bakımından elde etme çabası göstermeye değer bulunmamaktadır.	8
2. Kariyer basamakları ödenen ücret farkını meşrulaştıracak bir amaca hizmet etmediğine inanılmasının yanında performans ve başarı ile de ilişkili görülmemektedir.	8
3. Mevcut ödüllerin nesnel ve adil olarak verilmediğine ilişkin bir algı yerleşmiştir.	8
4. Terfi (derece yükselmesi, kademe ilerlemesi) “kağıt üzerinde” yapılan rutin bir uygulama olarak görülmekte öğretmenler tarafından ödül anlamı yüklenmemektedir.	4
5. Öğretmenler ödüllerin verilmesinde gözetilen ölçütlerin öznel ve bu nedenle belirsiz olduğuna inanmaktadır.	3
6. Başarı belgesinin verildiği örneklerde mevzuatta belirtilen ölçütlerle uygulama şekli arasındaki tutarsızlık hayal kırıklığı yaratmaktadır.	2
7. Ödül uygulamasına ilişkin olumsuz algılar nedeniyle öğretmenler okullarla ilişkilerini meslektaş ilişkileriyle ve sınıf içi süreçlerle sınırlı tutmaya yönelmektedir.	2

Tablo 6’da verilen maddeler terfi ve ödüllendirme sisteminin öğretmenlik mesleğinin çalışma şartlarına ilişkin algılarında olumlu bir etki yaratmadığını ortaya koymaktadır. Buna göre 1. Temada da görüldüğü gibi öğretmenler mevcut ödüllerin erişimin sınırlılığı nedeniyle bu ödülleri elde edemeyeceklerine ilişkin bir algıya sahiptirler. Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir:

Terfi ve ödüllendirme sisteminde belli bir kota belli bir sınır konulduğu için tabi bunu da müdür ve idareciler olsun belli sınır ve seviyede verdikleri için bunlar az oluyor (Ö1).

Öğretmenler ödüllerin ve terfilerin performansla ilişkilendirilmemesini önemli bir eksiklik olarak değerlendirmektedir. Bu konuda katılımcıların görüşleri şöyledir:

Bir sınav yaptılar o sınava biz yılımız tutmadığı için giremedik. Şuan o arkadaşlarımız bizden çok maaş alıyorlar bizden çok mu çalışıyorlar? Yani bir düzensizlik var (Ö4).

Başarı belgesini üç defa alacaksın. Üstüne bir de üstün başarı alacaksın. Onun üstüne bu sefer vali belli bir sayıyı uygun görürse üstün başarı alman da

yetmiyor, ee hadi alabilir dediği için ben bir başarı belgesi aldım ve bu zor alınıyor hani (Ö8).

Tablo 6'da 3. maddede belirtildiği gibi öğretmenler ödüllerin nesnel ve adil olarak verilmediğine inanmaktadır Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir:

Onu alan ile almayan arasında somut bir fark olmadığı için bende hiç bir şey fark ettirmiyor. Ama etkin bir fark olsaydı tabi ki uğraşırdım ama şuan somut bir şey göremiyorum (Ö7).

Kademe ve derece ilerlemesi gibi terfilerin performanstan bağımsız olarak verilmesi çalışma şartlarının olumlu algılanması yönünde kısıtlı bir katkı sağlamaktadır. Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir:

Terfiler çok da fazla bir getirisi olmadığı için sadece kağıt üzerinde kaldığını düşünüyorum (Ö6).

Öğretmenlerin verilen ödüllerde başvurulan ölçütlere ilişkin olumlu bir algıya sahip olmadıkları görülmektedir. Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir:

Bir öğretmen mesela iyi nöbet tutmuştur. Bir öğretmen iyi ders anlatmıştır bir öğretmen onu yapmıştır bunu yapmıştır. Değerlendirmenin ölçütüne bağlıdır. Ancak ödüller verilirken bunun gibi ölçütler dikkate alınmıyor. O insanların vicdanı ve sorumluluk alanları ile ilgili bir durum. Adil midir? Genelde adil olmadığı söyleniyor (Ö2).

6. maddede mevzuatta belirtilen ölçütlerle uygulamada başvurulan ölçütlerin farklı olduğuna olan inanç ve 7. temada bütün bu olumsuz algıların sonucunda öğretmenlerin yönetsel konulardan kaçınma şeklinde bir savunmaya yöneldikleri vurgulanmaktadır. Bu konularda bir öğretmen görüşünü şöyle ifade etmiştir. Bu konularda bazı öğretmenlerin görüşleri şöyledir:

Diğer başarı belgesi alanları duyduğumda veli ziyareti yaptığı için mesela bu ilde başarı belgesi verildi. Biz de veli ziyareti yapıyoruz. Bir sürü insan veli ziyareti yapıyor (Ö8).

Eğer arkadaşlarımla aram iyi ise, öğrencilerim beni tatmin ediyorsa başarı olarak velilerde takdir görüyorsam bunlar beni motive ediyor (Ö7).

Tablo 7

Öğretmenlerin Çalışma Koşullarından Yönetimle İlişkiler Boyutuna İlişkin Görüşleri

Maddeler	n
1. Okul yönetimleri haftalık ders planlaması, önemli gün ve haftaların kutlanmasına ilişkin görevlendirmeler söz konusu olduğunda öğretmenlerin görüşlerini alsa da kararları daha çok kendileri almaktadır.	7
2. Okul yönetimleri adil olmayan, baskıcı, tutarsız ve kayırmacı nitelikte davranışlar sergilemektedir.	6
3. Tayin ve yer değiştirmeler öğretmenlerde sosyal çevre kaybı veya ekonomik içerikli mağduriyetlere neden olmaktadır.	5
4. Öğretmenlik mesleği yöneticilerin yarattığı bürokratik işlemlerin yoğunluğu nedeniyle sıkıcı ve yıldırcı bir hal alabilmektedir.	4
5. Okul yönetimleri ile ilişkilerin genel olarak olumsuz bir çerçevede yer aldığı düşünülmektedir.	4
6. Okul yönetimleri öğretmenlere “angarya” olarak tanımlanan görevler vermektedir.	3

Tablo 7’de öğretmenlerin yönetimle ilişkiler açısından çalışma koşulları ile ilgili görüşleri sunulmuştur. Bu çerçevede öğretmenler kararların yöneticiler tarafından verildiği görüşündedir. Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir:

Karar almak gerektiğinde yöneticilerimiz zaman zaman görüşlerimizi alsalar da genelde kendileri karar verirler (Ö1).

Öğretmenlerin 2. maddede verilen görüşlerine göre okullarda adil olmayan, baskıcı ve kayırmacı bir yönetim anlayışı bulunmaktadır. Bu konuda katılımcıların görüşleri şöyledir:

Kurallar uygulansa ve eşit uygulansa tabi ki motivasyonunu insanın olumlu etkiler. Ben kuralcı bir insan olduğum için kuralların insana mutluluk getirdiğine inanıyorum ama onun herkes tarafından tam uygulanması gerekir. Yani Ahmet yapar Mehmet yapmazsa insanın motivasyonu kırılıyor. Kesinlikle olumsuz etkiliyor (Ö4).

Tabi bu sert bir dille kötü bir üslup ile yapılırsa istemem ama disiplinli bir ortamın olmasını isterim tabi ki (Ö7).

Öğretmenlerin 3. maddede belirttikleri gibi yer değiştirme süreci algısal olarak öğretmenlerde çalışma şartlarında zorluk derecesi yaratan bir faktör oluşturmaktadır. Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir:

İnsanlar şehirlere yerleşmişler. En basitinden ben ...’de çalıştım geldim tam düzenimi kurdum, rahat edeceğim dediğim zamanda bu tayin işleri çıktı. Böyle olunca tabii motivasyonunuz müthiş kırılıyor (Ö4).

Öğretmenlerin görüşlerine göre bürokratik işlemler mesleğin gerektirdiği konulara yoğunlaşmada zorluklara neden olmaktadır.

İdarecimiz sadece garantiye almak için işi hani gereksiz bir şey notları mı not çizelgelerini mi hepsini tek tek elle yazdırıyordu bilgisayarla da değil ve bu bana çok angarya geliyordu ve sürekli tartışıyorduk bütün okul onunla (Ö8).

Yetkilerimiz mi kaldı? Sorumluluklarım çok fazla bir kere kağıt kürek işinden oldukça yorulduk (Ö4).

Öğretmenlerin genel olarak yöneticilerle ilişkilerini olumsuz olarak betimlemeleri moral, motivasyon bozukluğu ve sınıf içi performansta düşme gibi sonuçlara neden olabilecek nitelikte görünmektedir. Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir:

Oldukça uzun süre kalıyoruz biz okulda yönetim ile ilgili mutsuz olduğumuz zamanlarda ben ders yapamam beni kesinlikle etkiler motivasyonumu bayağı aşağıya çeker (Ö4).

Öğretmenlerin yöneticilerle ilgili önemli bir şikayetleri de yöneticilerin kendilerine angarya olarak tanımlanabilecek işler üretmenleridir. Katılımcıların bu konudaki görüşleri şöyledir:

Yöneticilerimiz çok daha kolay ve etkili yöntemlerle çözümlenebilecekken zamanımızı çok alan ve bize yük oluşturacak şekilde çözmeyi tercih ediyorlardı (Ö4).

İdarecimiz sadece işlerini garantiye almak için, hani gereksiz yere, notları, not çizelgelerini ne varsa, hepsini tek tek elle yazdırıyordu bilgisayarla da değil ve bu bana çok angarya geliyordu ve bütün okul onunla sürekli tartışıyordu (Ö8).

Tablo 8

Öğretmenlerin Çalışma Koşullarından Meslektaşlarla İlişkiler Boyutuna İlişkin Görüşleri

Maddeler	n
1. Zümre, öğretmenlerin meslektaşlarla ilişkisinin önemsendiği, işbirliği, paylaşım, aidiyet duygusu ve bağlılık gibi davranış ve duyguların karşılanabildiği temel yapı taşı niteliğindedir.	8
2. Öğretmenler arasında genel olarak meslektaşlarla ilişki kurma arzusu düşük düzeyde, yüzeysel ve teneffüs aralarında öğrenci ile ilgili konularla sınırlı olmak üzere gerçekleşebilmektedir.	8
3. Öğretmenler arası meslektaş ilişkilerinin kurulabilmesi ile ilgili olarak kurumsal bir girişim bulunmamaktadır. Sosyal ilişkilerin gerçekleşmesi bireysel çabalarla zaman zaman yemek düzenleme ve benzeri faaliyetler şeklinde olabilmektedir.	6
4. Öğretmenler arasında siyasi, sosyal ve ekonomik yaşam standartları bakımından ayrışmalar bulunmaktadır.	4
5. Okulda olumlu bir iklim söz konusu olduğunda öğretmenler arasındaki ilişkiler, dayanışma ve paylaşım da olumlu etkilenmektedir.	4

Tablo 8’de meslektaşlarla ilişkiler bağlamında algılanan çalışma şartlarına ilişkin öğretmenlerin görüşlerine yer verilmiştir. 1. maddede verilen bulgulara göre öğretmenler açısından zümre çalışma şartlarının değerlendirilmesinde olumlu algı yaratan bir işleve sahiptir. Bu konuda katılımcıların görüşleri şöyledir:

Fakat zümre öğretmenleri önemlidir çünkü birlikte çalışıyorsunuz birlikte bir program izliyorsunuz (Ö1).

Zümre olmazsa olmazımız. Yani zümre ekibini gördüğümüzde kendinizde daha da fazla çalışma ihtiyacı hissediyorsunuz. Sınıfınız 20 ya da 40 kişi olsa bile sorumlu olduğunuz öğrenci sayısı aslında zümre öğretmenlerinin bütün öğrencilerini kapsıyor. Bütün zümre de kaç öğrenci var, atıyorum 100 öğrenci...Bu 100 kişiyi bir sınıfmış gibi algılıyorsunuz. Zümre arkadaşlarıyla kurulan iyi ilişkilerin başarıyı dengeli ve sistematik olarak etkilediğini düşünüyorum. Şunu söyleyeyim şu an benim sınıfımda mesela, öğretmen arkadaşımız izinli olduğu için öğrencilerini diğer zümre arkadaşıyla paylaştık. Meslektaşlarla olan ilişkilerimiz, paylaşımın niteliği tabii ki motivasyonu artırıyor (Ö2).

Öğretmenler okullarında çalışan özellikle zümre dışı öğretmenlerle yeterli bir ilişki ve iletişim zemini bulunmadığını düşünmektedir. Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir:

Biz çok özel ilişkilere giremiyoruz yani okuldan yorgun argın eve gittiğimiz için öğretmenleri sadece teneffüsler de görebiliyoruz. Sadece selam veriyorsun merhaba diyorsun nasılsın öğretmenim diyorsun ve ya bilgi alışverişinde ancak sorman gereken bir soru ya da danışman gereken bir konuyu ancak görüşüyorsun ya da yarım kalıp geçiyor (Ö4).

Öğretmenlerin kurumsal olarak meslektaş ilişkilerinin geliştirilmesine dayalı bir çabanın olmamasının çalışma şartlarına ilişkin algılarını da olumsuz etkilediği söylenebilir. Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir:

Bir fon oluşturduk. Bu fonla belli günlerde işte öğretmenler gününde yemeğe gittik. Sürekli hale getiriyoruz. Öğretmenler gününde otel ayarlamıştı arkadaşlar oraya gitmiştik kendi imkânlarımızla. O şekilde etkisini de görüyorsun. Yani kaynaşma ancak bu şekilde sağlanıyor (Ö2).

Öğretmenlerin çalışma şartlarını olumsuz algılamalarına neden olan bir faktörün de siyasi, kültürel, sosyal veya ekonomik temelli ayrışmalar olduğu görülmektedir. Bu konuda katılımcıların görüşleri şöyledir:

İnsanlar birbirlerini sevmiyor. Görüş ayrılıkları, siyasi..ne bileyim...sosyoekonomik olabilir hani bir sürü görüş ayrılığı var (Ö8).

Yaşam standartları farklı olan arkadaşlarımız olabiliyor (Ö6).

Öğretmenlerin okulda yaratılan olumlu iklimin çalışma şartlarına ilişkin algılarını olumlu etkilediğine ilişkin betimlemeleri bu konuda alınabilecek önlemlere ışık tutabilecek niteliktedir. Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir:

Meslektaşlarımızla işbirliği yapabildiğimizde bizi olumlu yönde etkiliyor. Hatta bu okulda işbirliği fena değil. İyi niyetli genç arkadaşlar var bireysel olarak sorunlu olan öğrenciler ile tek tek konuşuyoruz o çocuğa nasıl davranılması gerektiğini. Hatta biz mezun edipte gönderdiysek 6 7 8'e o çocuklar ile ilgili bilgi veriyoruz. Arkadaşlarımız da iyi niyetle yardımcı olmaya çalışıyorlar (Ö4).

Tablo 9

Öğretmenlerin Çalışma Koşullarından Okul-Veli-Çevre İlişkileri Boyutuna İlişkin Görüşleri

Maddeler	n
1. Veliler çocukların genel ihtiyaçları ve öğrenme durumları ile ilgili beklenen katkıyı sağlayamamaktadır.	4
2. Okul yönetimi ve öğretmenler velilerle gerektiği kadar ilgilenmemekte; ihtiyaç duymaları halinde akademik destek vermemektedirler.	3
3. Okul yakın ve uzak çevreden ihtiyaç duyulan nitelikte katkı sağlayamamaktadır.	3
4. Öğretmenlerle veliler arasında sağlıklı bir ilişki kurulamamakta; veliler, öğretmenlere yönelik ön yargılı, kırıncı ve baskıcı tutum sergileyebilmektedir.	2

Tablo 9’da öğretmenlerin okulun çevresel faktörleri bakımından çalışma şartlarına ilişkin betimlemelerini içermektedir. Öğretmenler velilerin okulla olan ilişkilerinin beklenen nitelikte olmadığını vurgulamaktadırlar.

Model olarak çocuğun önünde sadece siz varsınız 14:30 'da sizden ayrıldıktan sonra en basitinden 'soba ' kelimesi. Öğrenciye soba dedirtmeye uğraşıyorsunuz ama evde annesi soba demez de 'zoba' derse... çok basit örnek veriyorum. Yani ailenin de eğitime katkısı çok önemli (Ö4).

Velilerin katkılarının yetersiz olmasının çok sayıda nedeni olduğu söylenebilir. Ancak 2. maddede betimlenen öğretmenlerin bu konuda ne öğretmenlerin ne de yöneticilerin velilerin etkin katılımı konusunda yeterli çabayı göstermediklerini düşünmeleri ve dördüncü maddede betimlenen aslında ilişkilerin karşılıklı olarak olumsuz olduğuna dair çok sayıda verinin bulunması bütüncül bir yaklaşıma olan ihtiyacı vurgulamaktadır. Bu konuda katılımcıların görüşleri şöyledir:

Ailelerin ciddi bir eğitime ihtiyaçları var. Özellikle okulumuzun bulunduğu çevre bunu gerektiriyor. Çünkü aile bireylerinin bu konuda dikkatli olmayışları aile kurumunun sağlam olmayışı çeşitli problemlerin oluşu yine çocukların bu anlamda bize eksik gelmelerine sebep oluyor. Bu anlamda bize çok iş düşüyor. Hem öğretmenlere, hem yöneticilere çok iş düşüyor. aslında genelde okul aile iş birliği sağlanamadıkça yine eksik kalıyor (Ö6).

Sınıf içinde de sınıf dışında da veli ya da yönetim dersinize girmediği halde ya da öğrenci sizi eleştiriyor ve bu eleştiriler gerçekten haksız eleştiriler olabiliyor bazen. çok önyargılı oluyor ve bir şey yapmak istemiyorsunuz (Ö7).

3. maddeye göre öğretmenler aile dışındaki çevresel faktörlerin de okula etkin bir katkı sağlamadıkları görüşündedir. Bu konuda katılımcıların görüşleri şöyledir:

Okulumuzun çevresel faktörlerinde biraz sıkıntı olduğu için bazı imkânlar sıkıntılı (Ö1).

Tüm çevrenin bir bütün olarak öğrencilerin eksikliklerinin giderilmesinde çalışmasını isteriz (Ö3).

Sonuç ve Tartışma

İlköğretim okulu öğretmenlerinin çalışma koşullarına ilişkin görüşlerinin betimlenmesi amacıyla yürütülen bu çalışmada öğretmenlerin çalışma koşulları ile ilişkilendirdikleri sosyal ve ekonomik olanaklar, çalışma ortamı, öğretmenlik mesleğinin değerine ilişkin atmosfer, terfi ve ödüllendirme sistemi, yönetimle ilişkiler, meslektaşlarla ilişkiler ve okulun çevresel faktörleri olmak üzere yedi temel faktör belirlenmiştir.

Elde edilen verilerin sözcük düzeyinde analiz edilmesiyle elde edilen sonuçlara göre öğretmenlerin kişisel olarak öğretmenlik mesleğini benimseme durumları öne çıkarken örgüt ve çalışma şartları söz konusu olduğunda ifadelerin olumsuz yönde değiştiği görülmektedir. Kullanılan kavramlar öğretmenlerin örgütsel bağlılık ve örgütle bütünleşme boyutlarında önemli sorunlar olduğuna işaret etmektedir.

Öğretmenlerin sosyal ve ekonomik olanaklara ilişkin görüşleri bütünde değerlendirildiğinde görevde olan öğretmenlerin öğretmenlik mesleğini maddi ve sosyal olanaklar açısından cazip buldukları söylenemez. Sonuçlara göre elde edilen ücretler, lojman, öğretmen evi gibi sosyal olanaklar ve diğer toplumsal ayrıcalıklar açısından mesleki şartların olumlu algılanmadığı anlaşılmaktadır. Bu durumun öğretmenlerde kaygı yarattığı ve gelir elde etme yönünde farklı arayışlara neden olduğu görülmektedir. Nitekim Bozkurt ve Bozkurt'un (2008) ve Barlı, Bilgili, Çelik ve Bayrakçeken'in (2005) çalışmalarında da öğretmenlik mesleği ile elde edilen ücret ve toplam gelirlerin büyük oranda tatmin edici olmadığı belirlenmiştir. Bu çerçevede ücret artışlarında da çok büyük oranda memnuniyetsizlik dile getirilmiştir. Gündüz ve Can'ın (2011) çalışmalarında da maaşların günün ihtiyaçlarının gerisinde kaldığı öğretmenlik mesleği ile elde edilen özlük hakları konusunun öğretmenler tarafından yüksek düzeyde sorun olarak görüldüğü belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmada ortaya çıkan öğretmenlik mesleğinin yarım gün ve buna göre fazla ücret ödenen bir meslek olduğu şeklindeki yanlış bir algının bulunduğu görüşü Gündüz ve Can'ın (2011) öğretmenlerin günlük ders saatinin fazla olduğuna inandıkları bulgusu ile desteklenmektedir.

Çalışma ortamı açısından öğretmenlerin algılarına göre üst yönetimlerin ve okul yönetiminin öğretmenlerden beklentileri yüksektir. Öğretmenler yönetimlerin bu beklentilerde aşırılığa yöneldikleri görüşündedir. Buna karşılık beklenen görev sorumlulukların yerine getirilmesinde aynı derecede desteğin sağlanmaması sonucunda nicelik ve nitelik yönünden öğretmenlerin baş edemeyecekleri bir yükümlülüğün ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Bu konuda örneğin Bozkurt ve Bozkurt (2008) öğretmenlerin kişisel ve mesleki gelişim ile ilgili ihtiyaçlarının karşılanması konusunun kendileri açısından önemli bir sorun oluşturduğunu belirlemiştir. Ders araç-gereci ve teknoloji kaynakları konusunda ki yetersizlik Çankaya ve Tan'ın (2010) bulguları ile örtüşmektedir. Buna göre problemlerin çözümü, araç-gereç temini sürecindeki sorunlar öğretmenlerde daha fazla strese neden olmaktadır. Genel olarak görev, fiziksel koşullar,

roller ve kişiler arası ilişkiler, ekonomik, politik ve teknolojik belirsizlikler, disiplin problemleri ve okulun kötü yönetimi gibi çeşitli kaynaklarla bağlantılı olarak öğretmenlerin orta düzeyde stres yaşadığı belirlenmiştir (Sabancı, 2011). Benzer şekilde teknik donanımın yetersizliği, hijyen ile ilgili yetersizlikler ve okuldaki fiziki mekanların hem öğretimsel hem de kişisel ihtiyaçları karşılamaktan uzak olarak algılanmasının öğretmenlerin çalışma koşullarına ilişkin algılarında negatif yönde etkiler yaratacağı söylenebilir. Okuldaki fiziki koşulların kişisel ve mesleki olarak tatmin edici olmadığına ilişkin bulgu çeşitli çalışmalarla desteklenmektedir. Bu konuda Barlı ve diğerleri (2005) ve Gündüz ve Can (2011) okulun fiziksel şartlarının ve olanaklarının öğretmenler tarafından önemli bir sorun olarak algılandığını belirtmiştir. Bunun sonucunda örneğin LaHuffman-Jackson'ın (2009) da belirttiği gibi çalışma şartları iyi olarak algılanmayan okullarda öğretmen devri de yüksek olmaktadır. Ayrıca bu durumun öğretmenlerde tükenmişlik, iş doyumsuzluğu ve benzeri duyguları ortaya çıkarmasına ve mesleğe olan tutum ve davranışlarda olumsuzluklarla karşılaşılmasına neden olabileceği söylenebilir. Gündüz (2005) sosyal destek alan öğretmenlerin sosyal destek almayanlara göre daha az tükendikleri bulmuştur. Ayrıca sınıfların kalabalık olmasıyla ortaya çıkan olumsuz çalışma şartlarının öğretmenlerde tükenmişliğe yol açtığına ilişkin bulgular mevcuttur (Cemaloğlu ve Şahin, 2007).

Öğretmenlerin gözlemlerin dayalı olarak belirtilen öğretmenlik mesleğinin saygınlığının azaldığına ilişkin benzer bulgular mevcuttur. Örneğin Karamustafaoğlu ve Özmen (2004) öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğinin eskiye oranla saygın görülmediği görüşünde olduklarını belirlemişlerdir. Genel olarak mesleğe ilişkin saygınlık konusunda farklı görüşler olmakla birlikte bütünde değerlendirildiğinde mesleğe ilişkin toplumdaki genel atmosferin, saygınlık, sevgi, insan yetiştirme gibi kutsal bir görev, sosyal ve maddi olanakları ile ölçülemeyecek, toplumun rol modeli ve benzeri kavramlarla örülmüş olan üstün amaçlarla biçimlendiği görülmektedir. Nitekim öğretmenlerin yaptıkları işi büyük oranda “zevкли” bulduklarına ilişkin bulgular da mevcuttur (Bozkurt ve Bozkurt, 2008). Sonuç olarak mesleği isteyerek yapan ve manevi doyum sağlayan öğretmenlerin daha az tükenmişlik yaşadıkları belirlenmiştir (Cemaloğlu ve Şahin, 2007).

Mevcut ödül ve terfi sisteminin tür, çeşitlilik, ihtiyacı karşılayabilme ve genelde uygulama süreçleri bakımından öğretmenlerde meslekle bütünleşme duygusu yaratmadığı, aksine çalışma şartlarına ilişkin moral bozukluğu ve motivasyon düşüklüğüne neden olduğu söylenebilir. Bu konuda Barlı ve diğerleri (2005) meslekte yükselme olanaklarının öğretmenlerde düşük motivasyona yol açtığını belirtmişleridir. Bozkurt ve Bozkurt'un (2008) bulguları da öğretmenlerin terfi olanaklarının sınırlılığının çalışma şartlarının olumsuz algılanmasında en önemli sorunlardan biri olduğunu göstermektedir. Çankaya ve Tan (2010) maddi sosyal destek niteliğindeki kariyer desteğinin mevcut durumunun öğretmenlerde ödül desteğine göre daha fazla strese neden olduğunu belirtmektedir. Gündüz ve Can (2011) kıdem ile maaş ve ek ders ücretleri arasında anlamlı ilişkinin bulunmamasının da öğretmenler tarafından bir sorun olarak görüldüğünü belirlemiştir. Ayrıca etkileri açıkça hissedilen ancak mevzuat

düzenlemelerinde öngörülme söz, mimik ve davranışlarla ifade edilen ödül ve ceza uygulamalarının da öğretmenler üzerinde olumsuz etkiler yarattığı görülmektedir. Bu bakımdan dışlama, ötekileştirme, selam vermeme, suratını asma ve benzeri psikolojik yıldırıma varan söz ve davranışların da göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Yönetmelik ilişkiler konusunda elde edilen bulgular okulda yönetmelik uygulamaların ve ilişkilerin gerçek çerçevesinin tek taraflı kararlar, baskıcı bir anlayış, gereksiz iş üretme ve öğretmene yükleme ve olumsuzluk durumunda öğretmenlerin zarar görebileceklerine ilişkin kaygı yaratma şeklinde öğelerle şekillendiği söylenebilir. Bu görüş başka çalışmalarla da desteklenmektedir. Örneğin Gündüz ve Can (2011) öğretmenlerin yönetim ile ilişkilerini çok sorunlu gördüklerini bulmuşlardır. Benzer şekilde Cemaloğlu ve Şahin'in (2007) çalışmalarında üstlerinden takdir görme ve mesleki verimlilik açısından değerlendirilme konusu öğretmenlerin tükenmişlik yaşadıkları konulardan bir olarak belirlenmiştir. Bu yönüyle mevcut yönetmelik uygulamaların öğretmenlerde yalnızca yönetici olma arzusunu olumsuz etkilemekle kalmadığı aynı zamanda öğretmenlik mesleğine ilişkin motivasyonu da düşürdüğü ileri sürülebilir. Bu çalışmada kararlara katılmaya ilişkin öğretmen görüşlerine başvurulmakla birlikte son kararı yöneticinin verdiği belirlenmiştir. Bozkurt ve Bozkurt (2008) tarafından yapılan çalışmada ise öğretmenlerin karara katılım imkânı verilmesi konusunda önemli bir sorun görmedikleri belirlenmiştir.

Meslektaş ilişkileri genel olarak değerlendirildiğinde öğretmenler arasında sosyal ve mesleki yönden zayıf olarak nitelenebilecek bir ilişkinin var olduğu anlaşılmaktadır. Meslektaşlar arasındaki ilişki ise zümre düzeyinde kısmen daha sağlıklı ve mesleki aidiyet yaratabilecek düzeyde motive edici özel bir yapı olarak tarif edilmektedir. Bununla birlikte okuldaki öğretmenler, aynı ilçe ya da ilde görev yapan diğer öğretmenler ve eğitim örgütü bir bütün olarak düşünüldüğünde kişisel veya kurumsal yönden sosyal ilişki ihtiyacının karşılanması açısından öğretmenler için cazip koşullar oluşmadığı anlaşılmaktadır. Bu çalışmada öğretmenler arasında genel olarak meslektaşlarla ilişki kurma arzusunun ve olanaklarının düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu Bozkurt ve Bozkurt'un (2008) bulguları ile kısmen örtüşmektedir. Buna göre arkadaşlık ilişkileri ile kurum içi iletişimin etkililiği orta ve alt düzeydedir. Çankaya ve Tan'ın (2010) çalışmalarında ise ödüllendirilme, yardım almak ve sosyal etkinlikler, motivasyon, şeklindeki duygusal nitelikli desteklerin görece olarak maddi nitelikli desteklere göre daha az stres yaratan faktörler oldukları belirlenmiştir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre öğretmenler siyasi-sendikal, sosyal ve ekonomik içerikli büyük farklılıkların ve ayrışmaların bulunduğu algısını dile getirmektedir. Bu durumun da çalışma şartlarının algılanması açısından olumsuz sonuçlara neden olacağı ileri sürülebilir.

Okulun çevresel faktörleri açısından öğretmenlik mesleğine ilişkin öğretmenlerin motivasyonları değerlendirildiğinde iki yönlü olarak okul aile işbirliğinin veya ilişki biçiminin tatminkâr olmadığı, öğretmenlerin kendileri ile ilgili beklentilere karşılık veremedikleri gibi çevrenin de öğretmenlerin beklentilerini karşılamada yetersiz kaldığı anlaşılmaktadır. Bu haliyle çevresel faktörlerle ilişkinin öğretmenlik çalışma

şartlarına ilişkin olumlu bir atmosfer yaratmadığı söylenebilir. Nitekim Sabancı (2009) öğretmenlerin çevreye karşı duyarlılık boyutunda tükenmişlik düzeylerinin yüksek olduğunu bulmuştur. Ayrıca çevrenin sosyo-ekonomik durumu ile öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri arasında da anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (Cemaloğlu ve Şahin, 2007).

Öneriler

Bütünde değerlendirildiğinde öğretmenlik mesleğine ilişkin çalışma şartlarının öğretmenleri mesleğe motive etme bakımından güçlü olmadığı söylenebilir. Bu bakımdan Milli Eğitim Bakanlığı'nın okulların fiziki şartlarını hem öğretime uygunluk hem de öğretmenlerin kişisel ve mesleki ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yeniden değerlendirmesi beklenir. Öğretmenlerin mesleklerini etkili bir şekilde yapabilmeleri için gereken araç- gereç, bilgi ve teknolojilere erişim güncel ihtiyaçlara göre düzenlenmeli ve kolaylaştırılmalıdır. Maaş, maaş dışı maddi içerikli faydalar ile ödül ve terfi sisteminin mesleki motivasyonlarını artırma yönünde öğretmenlerin ihtiyaçlarından hareketle düzenlenmesi en başta toplumun geleceği emanet edilen öğretmenlerin gelecek kaygılarının ortadan kaldırılması açısından önemlidir. Ödüllendirmede ve maaş dışı maddi nitelikli faydaların elde edilmesinde hakkaniyet ölçülerinde adil, şeffaf ve amaca uygun bir uygulama için gereken düzenlemeler yapılmalıdır. Öğretmenlerin özlük durumları mesleği cazip kılacak nitelikte olmalıdır. Öğretmenevleri, lojman ve benzeri sosyal düzenlemeler öğretmenlerin tam zamanlı, her yaş gurubuna ve her yerde öğretme sorumluluğuna ilişkin toplumsal beklenti gözetilerek yapılmalıdır. Öğretmenler arasındaki ilişkilerin meslektaşlar arasında güçlü bağlar oluşturacak şekilde geliştirilebilmesi bireysel girişimlere fırsat tanımının yanında bir de kurumsal boyutta düzenlemeler ve girişimlerle mümkün görünmektedir. Benzer çalışma okul öncesi ve orta öğretim kurumlarında; özel ilk ve ortaöğretim kurumlarında da yapılabilir. Ayrıca diğer mesleklerle karşılaştırmalı olarak çalışma şartlarının değerlendirilmesi önerilebilir.

Kaynakça

- Avcı, N. (2013). Milli Eğitim Bakanı. 2014 Yılı Bütçe Sunuşu TBMM Genel Kurulu. http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_12/25103155_butce_sunusu_2014.pdf adresinden alınmıştır.
- Bascia, N. & Rottmann, C. (2011). What's so important about teachers' working conditions? The fatal flaw in North American educational reform. *Journal of Education Policy*, 26(6), 787-802.
- Barlı, Ö., Bilgili, B. Çelik, & Bayrakçeken, S. (2005). İlköğretim okul öğretmenlerinin motivasyonları: farklılıkların ve sorunların araştırılması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 391-417
- Boz, Y. & Boz, N. (2008). Kimya ve matematik öğretmen adaylarının öğretmen olma nedenleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 137-144.
- Bozkurt, ö. & Bozkurt, i. (2008). İş tatminini etkileyen işletme içi faktörlerin eğitim sektörü açısından değerlendirilmesine yönelik bir alan araştırması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 1-18.
- Cemaloğlu, N. & Şahin, D. E. (2007). Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(2), 465-484.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th Ed.). California: SAGE Publications. Inc.
- Çankaya, İ. H. & Tan, Ç. (2010). Öğretmenlerin algılarına göre okul temelli sosyal destek ve stres arasındaki ilişki. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 20(2), 211-221.
- Çermik, H., Doğan, B., & Şahin, A. (2010). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini tercih sebepleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 201-212.
- DMK. (1965). Devlet memurları kanunu. Kanun Numarası: 657. *Resmi Gazete*, 12056.
- Education at a Glance (2011). How much time do teachers spend teaching? http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2011_eag-2011-en. (20.05.2012)
- Erden, M. (1998). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Alkım Yay.
- Eren, E. (2001). *Örgütsel davranış ve yönetim psikolojisi*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Eskicumalı, A. (2002). Öğretmenlik mesleğine giriş. Y. Özden (Ed.). içinde *Eğitim, öğretim ve öğretmenlik mesleği*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Gündüz, B. (2005). İlköğretim öğretmenlerinde tükenmişlik. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 152-166.
- Gündüz, Y. & Can, E. (2011) Öğretmenlerin eğitim sistemi ve uygulamalarına ilişkin güncel sorunları algılama düzeylerinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(4), 745-774.

- Karamustafaoğlu, O. & Özmen, H. (2004). Toplumumuzda ve öğretmen adayları arasında öğretmenlik mesleğine verilen değer üzerine bir araştırma. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 2(6), 35-49.
- Kuş, E. (2007). *Nicel-nitel araştırma teknikleri*. 2. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.
- LaHuffman-Jackson, R. (2009). *An analysis of the impact of working conditions on teacher turnover in low performing school in North Caroline*. (Unpublished doctoral dissertation). Fayetteville State University. Fayetteville, North Caroline.
- Memur Sen (2014). *Mart ayı açlık ve yoksulluk araştırması* <http://www.memursen.org.tr/haber/memur-sen-mart-ayi-aclik-ve-yoksulluk-arastirmasi> adresinden alınmıştır.
- Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu (2011). *2012 yılı merkezi yönetim bütçe kanunu*. Kanun No. 6260. *Resmî Gazete*, 28157 (Mükerrer): 2012 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu İcmali (I) Sayılı Cetvel - Genel Bütçeli İdareler (Ekonomik Sınıflandırma).
- Merkezi Yönetim Bütçe Kanunu Tasarısı (2015). 2015 yılı merkezi yönetim bütçe kanunu tasarısı ve bağlı cetveller. http://pbk.tbmm.gov.tr/dokumanlar/2015_merkezi_yonetim_butce_tasarisi.pdf adresinden alınmıştır.
- Mason J. (2002). *Qualitative researching* (2nd. Ed.). London: Sage Publications Ltd.
- MEB (1973). Milli Eğitim Temel Kanunu. Kanun Numarası: 1739. *Resmi Gazete*, Sayı: 14574.
- MEB (2014). MEB İstatistikleri, Örgün Eğitim. 2013-2014. İndirilme tarihi: 12.12.2014 <http://sgb.meb.gov.tr/www/milli-egitim-istatistikleri-orgun-egitim-2013-2014/icerik/95> adresinden alınmıştır.
- OECD, (2009) *Teaching and learning international survey: Creating effective teaching and learning environments first results from TALIS*. Retrieved from http://www.oecd.org/document/50/0,3746,en_2649_3926_3231_47786442_1_1_1_1,00.html.
- OECD, (2012). *Statistics from A to Z. teachers' salaries education: Key tables from OECD*. Retrieved from http://www.oecd-ilibrary.org/education/teachers-salaries_teachsal-table-en.
- ÖSYM (2014) Kamu Personeli Seçme Sınavı Öğretmenlik Alan Bilgisi Testi (ÖABT) Sonuçları. <http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2014/KPSS/OABT-SORUYANIT/KPSS-2014-OABTsayisal25072014.pdf> adresinden alınmıştır.
- Özden, Y. (1999). *Eğitimde dönüşüm eğitimde yeni değerler*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Özder, H., Konedraı, G., & Zeki, C. P. (2010). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*. 16 (2), 253-275.

- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research* (2nd. Ed.). California, USA: Sage Pub. Inc.
- Rubin, H. & Rubin, I. (1995). *Qualitative interviewing: The art of hearing data*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Sabancı, A. (2008). *Eğitilimine giriş*. E.Toprakçı (Ed.). içinde, *Eğitimin temel kavramları*, (ss. 13-40). 1. Baskı. Ankara: Ütopya Yayınları.
- Sabancı, A. (2009). The effect of primary school teachers' burnout on organizational Health. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 195-205.
- Sabancı, A. (2011). The effect of teachers' stress on educational organizations' health. *International Journal of Business and Social Science*, 2(11), 91-100.
- Şişman, M. (1999). *Öğretmenliğe giriş*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (2014). Kasım 2014 Açlık ve Yoksulluk Sınırı Türk İş Haber Bülteni. <http://www.turkis.org.tr/dosya/nkhl6TSnMiZH.pdf> adresinden alınmıştır.
- Ubuz, B. & Sarı, S. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğini seçme nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 113-119.
- Yazıcı, H. (2009). Öğretmenlik mesleği, motivasyon kaynakları ve temel tutumlar: Kuramsal bir bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 33-46.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. 6. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



The Teachers of the Future within the Framework of Educational Philosophies: A Metaphoric Study*

Ferat YILMAZ**

Derya EKİNCİ***

Leyla ABAY***

Melike GEYİK***

Rahime KUTAT***

Seyran YEŞİL***

Received: 21 February 2013

Accepted: 28 September 2015

ABSTRACT: The main purpose of this study is to examine the future teachers' thoughts about what kind of a teacher they want to be in the future via metaphors. In this direction, it is wanted 230 pre-service teachers who study in Dicle University Ziya Gökalp Faculty of Education in 2011-2012 academic year to complete the sentences of "I want to be a teacher like Because.....". The data obtained from this study were analyzed by using qualitative and quantitative research methods. According to results of this study, participants produced 193 valid metaphors about teacher concept that they want to be in the future. These metaphors collected under four categories which are progressive teachers of the future, reconstructivist teachers of the future, perennial teachers of the future and essentialist teachers of the future in terms of common characteristics of metaphors. According to results obtained from this study, pre-service teachers mostly adopt progressivism educational philosophy and they adopt essentialist educational philosophy at the lowest rate.

Key words: educational philosophy, future teacher, metaphor, pre-service teachers.

Extended Abstract

Purpose and Significance: Teaching is an occupational field taking on governments' education, training and management tasks and which has social, cultural, economic, scientific and technologic dimensions. The researches about developing teaching profession show that professional development is necessity for carrying on this profession properly and rising quality of education in schools. Because of that, future teachers should undertake new roles in addition to the roles specified in laws. When thinking these roles within the framework of educational philosophies, it is thought that future teachers should conduct according to progressivism and reconstructivism; not according to perennialism and essentialism. Therefore it is important to determine which educational philosophies are adopted by future teachers. For this aim, we can use metaphors as an effective tool. Metaphors can be used for their ability to capture complex constructs in the field and their utility as vehicles for reflection and consciousness rising among educators. The main purpose of this study is to determine the future teachers' thoughts about what kind of a teacher they want to be in future via metaphors. In this direction, answers were sought for following questions:

* This article was presented at the 3rd National Congress on Curriculum and Instruction, May 07-09, 2014, Gaziantep University, Gaziantep, Turkey.

** Corresponding Author: Res. Assist., Dicle University, Diyarbakır, Turkey, yilmazferat@hotmail.com

*** Undergraduate students, Dicle University.

- Which metaphors are used to consubstantiate with the kind of teacher which pre-service teachers want to be in the future?
- Which educational philosophies these metaphors reflect?

Methods: To collect, analyze and interpret the data obtained from this study, qualitative and quantitative research methods used together. This study was carried out by participation of 230 pre-service teachers who study in Dicle University Ziya Gökalp Faculty of Education in 2011-2012 academic years. To determine participants convenience sampling was used. To collect the data of this study form of “The Teachers of the Future within the Framework of Educational Philosophies: A Metaphoric Study” prepared by researchers was used. This form consists of two parts. In first part, it is wanted pre-service teachers to fill in the blanks with their personal information such as gender, grade, and department. In second part, to determine the metaphors that pre-service teachers use for stating the kind of teacher that they want to be in the future, it is wanted them to complete the sentence of “I want to be a teacher like..... in future”. Finally, to explain why they used these metaphors it is wanted them to complete the sentence of “Becausse.....”. To analyze the data, some steps such as coding and selecting, collecting sample metaphor images, categorizing, providing validity and reliability, analyze the quantitative data were followed.

Results: According to results of this study, pre-service teachers used 77 different metaphors to define the kind of teacher model that they wanted to be in future. Pre-service teachers mostly used metaphors of “sun (%38.6); philosopher (%17.37); gardener (%15.44); mother (%15.44); jenny wren (%15.44); king (%11.58); friend (%11.58); ant (%9.64); star (%9.65) and light (%9.65)” to define the teacher model that they want to be in the future. 48.42 percent of the metaphors reflect the features of progressive teachers of the future, 26.32 percent of metaphors reflect the features of reconstructivist teachers of the future, 14.74 percent of metaphors reflect the features of perennial teachers of the future and 10.53 percent of metaphors reflect the features of essentialist teachers of the future. There are some metaphors such as sun (%14.13); philosopher (%6.52); mother and friend (%5.43); moon, light and Prophet (%4.35); jenny wren and guide (%3.26); mirror, farmer and fellow (%2.17); Mevlana, vitamin and life coach (%1.09) under the category of progressive teacher of the future. There are some metaphors such as gardener (%12); jenny wren and ant (%8); philosopher (%6); mother and water (%4) under the category of reconstructivist teachers of the future. Pre-service teachers mostly used diamond, book and star (%7.14) under the category of perennial teachers of the future. They mostly used king (%30); building contractor, ivy, Shams and technical director (%5); candle, and painter (%10) under the category of essentialist teachers of the future.

Discussion and Conclusions: In this study it was concluded that pre-service teachers adopt mostly progressivism educational philosophy and they adopt essentialist educational philosophy at lowest rate. In another study it was found that primary school teachers' perceptions about self-philosophies are about idealism philosophy at lowest rate. When thinking that idealism direct essentialist educational philosophy, we can say that these findings support each other. A researcher concluded that while 1st grade students adopt perennialism and essentialism educational philosophies, 4th grade students adopt progressivism and reconstructivism educational philosophies. In this study, it was concluded that all of the pre-service teachers mostly adopt progressivism and reconstructivism educational philosophies, too. In a study, it was determined that teachers mostly adopt perennialism educational philosophy. In contrast, pre-service teachers adopt progressivism educational philosophy at lowest rate. These findings are promising for future. In line with these findings we can suggest that pre-service teachers should be informed about educational philosophies.

Eğ itim Felsefeleri Ç erçevesinde Geleceğ in Öğ retmenleri: Metaforik Bir Ç alışma *

Ferat YILMAZ**

Derya EKİNCİ***

Leyla ABAY***

Melike GEYİK***

Rahime KUTAT***

Seyran YEŞİL***

Makale G nderme Tarihi: 21 Őubat 2013

Makale Kabul Tarihi: 28 Eyl 2015

ÖZET: Bu araştırmanın amacı, öğ retmen adaylarının gelecekte nasıl bir öğ retmen olacaklarıyla ilgili d őr ¼ncelerini metaforlar aracılığ ıyla incelemektir. Bu amaç doğ rultusunda, 2011-2012 öğ retim yılında, Dicle ¼niversitesi Ziya G ¼kalp Eğ itim Fak ¼ltesinde ¼ğ renim g ¼ren 230 ¼ğ retmen adayından; “Gelecekte... gibi bir ¼ğ retmen olmak istiyorum. Ç ¼nk ¼...” c ¼mlelerini tamamlamaları istenmiştir. Araştırmada elde edilen veriler, nitel ve nicel araştırma y ¼ntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın bulgularına g ¼re, katılımcılar gelecekte olmak istedikleri ¼ğ retmen kavramına ilişkin 193 geç erli metafor ¼retmiřtir. Bu metaforlar ortak ¼zellikleri bakımından geleceğ in ilerlemeci ¼ğ retmenleri, geleceğ in yeniden kurmacı ¼ğ retmenleri, geleceğ in daimici ¼ğ retmenleri ve geleceğ in esasici ¼ğ retmenleri olmak ¼zere d ¼rt kategori altında toplanmıştır. Bu ç alışmada elde edilen sonuçlara g ¼re ¼ğ retmen adayları geleceğ e y ¼nelik olarak en ç ok ilerlemeci, en az daimici eğ itim felsefelerini benimsemektedir.

Anahtar S ¼zc ¼kler: eğ itim felsefeleri, geleceğ in ¼ğ retmeni, metafor, ¼ğ retmen adayları.

Giriş

¼ğ retmenlik; devletin eğ itim, ¼ğ retim ve bununla ilgili y ¼netim g ¼revlerini ¼zerine alan (Milli Eğ itim Temel Kanunu, 1973); sosyal, k ¼lt ¼rel, ekonomik, bilimsel ve teknolojik boyutları olan, profesyonel stat ¼de bir uğ raşı alanıdır (Ç elikten, Şanal ve Yeni, 2005). ¼ğ retmenlik mesleğ inin geliştirilmesi alanında yapılan araştırmalar, bu mesleğ in gereğ ince y ¼r ¼t ¼lmesi ve okullardaki eğ itim kalitesinin y ¼kseltilmesi iç in mesleki gelişimin bir zorunluluk olduğ unu g ¼stermektedir (Seferoğ lu, 2001). Bu y ¼zden geleceğ in ¼ğ retmenleri, yasalarla belirtilen g ¼rev ve rollerinin dış ¼nda, s ¼rekli olarak yeni roller ¼stlenmelidir (Aydın, Şahin ve Topal, 2008). Bu roller, 21. y ¼zyılın eğ itim politikalarının nasıl olacağ ı ile ř ekillenecektir. 21. y ¼zyılda teknoloji, her geç en g ¼n en b ¼y ¼k bilgi kaynaklarına ulaşmayı kolaylaştırarak, ¼ğ renme ¼ğ retme s ¼recini geliştirecek, proje gerç ekleştirme olanakları artacak, eğ itim programları zenginleşecektir. Bu y ¼zden gelecekte; d ¼nyada ve toplumlarda meydana gelen bu gelişmelere uyum sağ layacak, bu imk ¼nlerden azami d ¼zeyde yararlanacak ¼ğ retmenlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ¼ğ retmenler, ç ağ daş toplumdaki diğ er insanlarla ç eşitli ortak ¼zelliklere sahip olmakla beraber, ¼ğ retmenlik mesleğ ine ¼zg ¼ bazı ¼zelliklere de sahip olmalıdır (Aybek, 2007; Celep, 2004; Zembat, 2010).

Geleceğ in ¼ğ retmeninin hangi ¼zelliklere sahip olması gerektiğ ine y ¼nelik ç eşitli g ¼r ¼řler bulunmaktadır. Geleceğ in ¼ğ retmeni, aslını bozmadan, yeni durumları mevcut durumlara uyarlamalıdır. Cesur, sağ lam ve net bir duruş sergilemelidir. ¼ğ retimin hedeflerine g ¼re ¼ğ renme ortamını d ¼zenleyebilmeli, bulunduğ u ç ağ ın

* Bu makale, 07-09 Mayıs 2014 tarihlerinde d ¼zenlenen 3. Ulusal Eğ itim Programları ve ¼ğ retim Kongresinde s ¼z l ¼ bildiri olarak sunulmuştur.

** Sorumlu Yazar: Araş. G ¼r., Dicle ¼niversitesi, Diyarbakır, yilmazferat@hotmail.com

*** Lisans ¼ğ rencileri, Dicle ¼niversitesi.

olanaklarını kullanabilmeli ve öğrencilerine bunu en iyi şekilde aktarabilmelidir (Tutkun ve Aksoyalp, 2010). Kendini sürekli güncellemelidir. Bilişim teknolojilerini kullanabilmelidir. Çocuğa ve bireye değer vermelidir (Ocak ve Gündüz, 2006). Bilginin kaynağı değil, bilgiye giden yolun yol göstericisi olmalıdır (Yeşilyurt, 2006). Öğrencilerine; tek bir kaynaktan bilgiyi alıp ezber yaptırtmak yerine, öğrencileri bilgi ve becerilerine göre düşündürüp, onları araştırmaya yönlendirmelidir (Balay, 2004). Hem evrensel değerleri hem de milli değerleri güçlendirmeli, değişen dünya değerlerine uyum sağlayan bireyler yetiştirmelidir (Altunay ve Yalçınkaya, 2011). Çevre bilinci ile donanımlı olmalıdır. Kendi mesleki alanıyla ilgili mesleki bilginin yanında, yeterli düzeyde farklı fen ve sosyal alanlarıyla ilgili bilgi ve becerilere de sahip olmalıdır. Küreselleşen dünyaya uyum sağlamalıdır. Bunun için en az bir yabancı dil bilmelidir (Çermik ve Turan, 1997). Öğrencilerin sosyal ve kültürel farklılıklarına saygı duymalıdır. Diğer öğretmen, yönetici ve uzmanların başarılı deneyimlerinden yararlanmalıdır (Temel Eğitime Destek Projesi [TEDP], 2006). Özgür, belli bir dünya görüşüne sahip, sosyal yapıyı tanıyan, yenilikçi ve atılcı bireyler yetiştirebilmelidir (Muşta, 2006). Geleceğin öğretmenlerinin sahip olması gereken özelliklere ilişkin tüm bu görüşler, eğitim felsefeleri bağlamında düşünülünce, geleceğin öğretmenlerinin daimici ve esasici eğitim felsefelerinden, ilerlemeci ve yeniden kurmacı eğitim felsefeleri çerçevesinde davranmaları gerektiğini düşündürmektedir.

Çünkü **daimici öğretmen**, eğitimi hayata hazırlık olarak algılar. Dünyanın maddi ve manevi gerçeklerini tanıtacak entelektüel ve evrensel bir eğitim vermeye çalışır. Kendilerini akıllıca yönetebilen, sağlam, doğru karakterli ve ideal tip insanı yetiştirmeyi amaçlar. Ona göre gerçek, her yerde, her zaman aynıdır. İnsan doğası, değişmez bir yapıdadır. Öğrenciler açısından kültürel ve ahlaki bir modeldir. Öğrencilere insani değer ve gelişim ilkelerini öğretir. Öğrenciler, sahip olduğu güçten dolayı, kendisine saygı duymalıdır. Klasik kitapların eğitimini önemser. Ona göre okul müfredatı, insan yaşamındaki evrensel ve tekrar eden konulara önem vermelidir. Çocukların küçük yaşta okuma, yazma ve dinleme gibi becerileri kazanması gerektiğini düşünür. İleriki yaşlarda ise eğitim kuramı, tarih, dil, matematik mantık, edebiyat, insan bilimleri ve fen bilimleri gibi disiplinlere dayalı konu ağırlıklı bir müfredatın öğretilmesini doğru bulur. **Esasici öğretmen**, merkezdendir, tutarlı ve doğru bilgilerle donanımlıdır. Bilgiyi aktarmada disiplini bir araç olarak kullanır. Ona göre, eğitimin temel işlevi, ulusal kültürün temel öğelerini gelecek nesillere aktarmak ve topluma uyumu sağlamaktır. Öğrencilerin yapılandırılmış içeriği özümsemesini ve meşru otoritelere saygı göstermesini önemser. Esasici öğretmen düzene, kontrole ve çalışkanlığa önem verir. Girişim, öğrenciden daha çok kendisindedir. Kendi yapıp anlattıklarını ve kitabi bilgileri öğrencilere sorar, öğrenciler de alıştırmaya ve ezber yaparak bu sorulara cevap verir. Daimici öğretmenlerden farklı olarak, esasici öğretmenler bilginin değişebileceğine inanır. Geleneksel öğretim yöntemlerini kullanır. Öğrencilerin okuma, yazma, matematik, fen, coğrafya ve teknolojiye ait akademik konu alanlarında uzmanlaşmasını bekler. **İlerlemeci öğretmenler** faydacıdır, hızla değişen toplumunun ihtiyaçlarına hitap etmeye çalışır. Öğrenme-öğretme sürecinde rehber rolündedir. Eğitim sürecini, öğrencilerin ilgi ve gereksinimlerine göre düzenler. Bireysel farklılıkları dikkate alarak, öğrencinin

merkezde oldu ğ u bir süreç yapılandırır. Öğrencilerin biliş sel, sosyal, fiziksel ve ahlaki boyutlarda eğ itilmesini önemser. Öğrencilerin ikinci elden kaynaklarla yetinmeyip, kendi deneyimleriyle öğrenmesini ister. Öğrencilere fırsat eş itliğı sağlar. İş birlikçi öğrenme yöntem ve teknikleriyle problem çözme ve proje yöntemini sıkça kullanır. Öğrencilere, problemleri bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözmeyi öğretir. Okulu, yaşamın kendisi olarak görür. Öğrencilerin temel olarak iyi oldu ğ una ve okulların, bu iyiliğı beslemesi gereken kurumlar oldu ğ una inanır. **Yeniden kurmacı öğretmen** ise değı ş im ve reformun temsilcisidir. Hedefi, eğ itim yoluyla, toplumu yeniden yapılandırmak ve topluma gerçek demokrasiyi benimsetmektir. Ona göre toplum, sürekli bir değı ş ime ihtiyaç duyar. Yeniden kurmacı öğretmen yalnızca ş imdiki zamanı değı l; aynı zamanda geleceğı de önemseyerek, toplumun ve dünyanın gelecekte karş ılaş acağı sorunlarla ilgilenir. Özgürlük ve kendini gerçekleştirme değı rlerine büyük önem verir. Kültürel çoğ ulculuk ve çok kültürlülük gibi konuları ele alır. Değı rlendirme yaparken öğrencinin eleştirel, analitik ve bilimsel düşünme becerilerini ölçer (Aydoğ du, 2008; Cevizci, 2012; Ç elik, 2006; Demirel, 2007; Duman ve Ulubey, 2008; Ebert ve Culyer, 2010; Ergün, 2009; Eriş en, 2004; Gutek, 2006; Harmon ve Jones, 2005; Karadağ, Baloğ lu ve Kaya, 2009; Öztürk, 2011; Segall ve Wilson, 2004; Sönmez, 2008; Sönmez, 2011; Tuncel, 2002; Tuncel, 2004; Tuncel, 2012).

Yukarıda bahsedilen eğ itim felsefeleri, öğretmen adaylarının, başka bir deyiş le geleceğ in öğretmenlerinin kapasitelerini, neyi nasıl başarabileceklerini, amaç ve fikirlerini, ihtiyaç ve isteklerini yansıtabilir (Tozlu, 2006). Bu yansımaları yakalayabilmek, özellikle de geleceğ in öğretmenine yüklenen sorumluluklar düşünülünce, önemli bir hale gelmektedir. Bu doğı rultuda kullanılabilir araçlardan biri metaforlardır.

Bireyin genel olarak dünyayı, dünya içerisindeki olguları ve kendi dünyalarını nasıl anladıklarını, nasıl algıladıklarını ve nasıl yapılandırdıklarını ortaya koymak için kullanılabilir bir düşünme ve görme biçimi, haritalama ve modelleme mekanizması ya da zihinsel benzetmeler (Arslan ve Bayrakçı, 2006; Aydoğ du, 2008; İbret ve Aydınözü, 2011; Geçit ve Genç er, 2010) olan metaforlar, iki nesne ya da kavram arasında, benzerlik ve farklılıkları kıyaslama ve birine ait deneyimi diğ erine aktarma yoluyla ilişki kurularak oluşturulan mecazi yapılardır (Palmquist, 2001). Guerrero ve Villamil'e (2002) göre metafor, bir alana ait karmaş ık yapıları anlatmak ve bu yapıları anlamayı kolaylaştıracak bilgileri, bu yapılara yansıtmak için kullanılan araçlardır. Bireyin geçmiş yaş antıları ve ön öğrenmeleriyle şekillenen metaforlar (Güven ve Güven, 2009), bir kavramı başka bir kavrama benzeterek anlatmak demektir. Baş ka bir deyiş le metafor, X olgusunun Y olgusu gibi oldu ğ unun açık veya örtük bir biçimde belirtilmesidir. Bu iki olgunun birbirine benzerliğı az olabilir; ama birini çok iyi tanıyor olmak, bize ikincisini daha iyi anlama olanağını sağlar (Ocak ve Gündüz, 2006; Saban, 2009). Dolayısıyla öğretmen adaylarının gelecekte olmak istedikleri öğretmen modeliyle ilgili algı, inanç, tutum ve değı rleri ile bu algı, inanç, tutum ve değı rlerin altında yatan eğ itim felsefeleri metaforlar aracılığıyla ortaya konabilir (Ç elikten, 2006; Oğuz, 2009; Saban, 2004).

Bu araştırmanın da temel amacı; öğretmen adaylarının gelecekte nasıl bir öğretmen olacaklarıyla ilgili düşüncelerini metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarmaktır. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Öğretmen adayları, gelecekte olmak istedikleri öğretmen modelini hangi metaforlarla özdeşleştirmektedir?
- Öğretmen adaylarının gelecekte olmak istedikleri öğretmen modeliyle özdeşleştirdikleri metaforlar, hangi eğitim felsefelerini yansıtmaktadır?

Yöntem

Araştırma Deseni

Araştırmada elde edilen verilerin toplanması, analizi ve yorumlanmasında, nicel ve nitel araştırma yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Nicel araştırma; deney, test, anket gibi sayısal ağırlıklı veri toplama ve ölçme tekniklerinden yararlanan, verilerin sayısal göstergelerle ifade edildiği araştırma yöntemidir (Baydar, Gül ve Akçıl, 2007). Nitel araştırmalar ise gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda, gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırmalardır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu araştırmanın nicel boyutunda elde edilen kategori ve temaların yüzde ve frekansları hesaplanmış; nitel boyutunda ise kullanılan metaforlara ait açıklamaların içerik analizi yapılmıştır.

Katılımcılar

Bu araştırma, 2011-2012 öğretim yılında, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 230 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların seçiminde, olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yönteminde araştırmacı, erişilmesi kolay olan durumu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu araştırmada, 37 öğretmen adayından elde edilen veri toplama araçları, yeterli veri sunmadıkları gerekçesiyle; 3 öğretmen adayından elde edilen veri toplama araçları da kullanılan metaforlara ilişkin açıklamalar, herhangi bir eğitim felsefesini yansıtmadığı gerekçesiyle değerlendirilmemiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının gelecekte olmak istedikleri öğretmen modeline ilişkin düşüncelerini, metaforlar aracılığıyla ortaya koymak için her bir öğretmen adayına, araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan “Eğitim Felsefeleri Çerçevesinde Geleceğin Öğretmenleri: Metaforik Bir Çalışma” formu verilmiştir. Benzer araştırmalardan faydalanılarak hazırlanan bu formun uzman görüşüne sunulmuş son hali, iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; öğretmen adaylarının kişisel bilgilerini (cinsiyet, okuduğu sınıf ve ana bilim) belirtmeleri; ikinci bölümde ise öğretmen adaylarının, gelecekte olmak istedikleri öğretmen modeline ilişkin “Gelecektegibi bir öğretmen olmak istiyorum” cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Son

olarak, öğretmen adaylarından kullandıkları metaforu neden kullandıklarını açıklamaları için “Çünkü.....” kısmını doldurmaları istenmiştir.

Verilerin Analizi

Nicel ve nitel verilerin analizinde, Saban’ın (2009) da çalışmasında izlediği aşağıdaki basamaklara uyulmuştur:

Kodlama ve ayıklama aşaması. Bu aşamada, katılımcıların kullandığı metaforların alfabetik sıraya göre bir listesi yapılmıştır. Bunun için, öğretmen adaylarının metafor imgesi kullanıp kullanmadığına bakılmıştır. Metafor imgesi içermeyen formlar ayıklanmış ve kullanılan metafor imgeleri tek tek kodlanmıştır. Bu kapsamda 37 adet form elenmiş, öğretmen adaylarına sırasıyla Ö1, Ö2, Ö3,....., Ö190 kodları verilmiştir.

Örnek metafor imgesi derleme aşaması. Kodlama ve ayıklama aşaması bitince toplam 193 adet geçerli metafor imgesi elde edilmiştir. Veri toplama aracındaki öğretmen adaylarının açıklamaları incelenerek, örnek metafor ifadeleri seçilmiştir. 193 adet metaforu en iyi ifade eden açıklamalarla örnek bir metafor listesi oluşturulmuştur. Bunun amacı; yapılacak kategorilendirmelerde, bu açıklamaları kaynak olarak kullanmak ve veri analiz sürecini geçerli kılmaktır. Buna ek olarak, üretilen metafor imgesini, kimin kullandığına dair kişisel bilgiler ve üretilen metaforlar; metafor ifadesinin yanında parantez içerisinde verilmiştir.

Kategori geliştirme aşaması. Oluşturulan kategorilerde, araştırmanın amacına uygun olarak dört eğitim felsefesi (daimicilik, esasicilik, ilerlemecilik, yeniden kurmacılık) temel alınmıştır. Öncelikle, araştırmacılar tarafından bu eğitim felsefelerini yeterli bir biçimde yansıtacak anahtar kelimeler tespit edilmiştir. Daha sonra, her katılımcının gelecekte olmak istediği öğretmen modeline ilişkin kullandığı metafora yönelik olarak yaptığı açıklamalar, daha önceden belirlenmiş anahtar kelimelerle ilişkilendirilmiştir. Böylece katılımcıların kullandığı metaforlar, en uygun olan eğitim felsefesi kategorisine yerleştirilmiştir. Birden fazla eğitim felsefesine ait açıklamanın veya anahtar kelimenin bulunduğu durumlarda, metaforların uygun kategorilere yerleştirilmesi için kullanılan metaforun ve yapılan açıklamaların ağırlıklı olarak hangi eğitim felsefesini yansıttığı dikkate alınmıştır.

Geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması. Bu çalışmada, araştırma sonuçlarının geçerliğini sağlamak amacıyla veri analiz süreci (özellikle dört kavramsal kategoriye nasıl ulaşıldığı) ayrıntılı bir şekilde açıklanmış ve 193 adet metaforu en iyi temsil eden metafor imgeleri bir araya getirilerek, bu imgelerin tümüne bulgular kısmında yer verilmiştir. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için iki araştırmacı tarafından yapılan kategorilendirmeler karşılaştırılmıştır. Görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilerek, araştırmanın güvenilirliği Miles ve Huberman’ın (1994) formülü (Güvenirlilik = görüş birliği / görüş birliği + görüş ayrılığı) kullanılarak hesaplanmıştır. Araştırmanın güvenirlilik hesaplaması %83 olarak belirlenmiştir. Bu durumda, bu çalışma kapsamında yapılan kategorilendirmelerin güvenilir olma ölçütünü karşıladığı söylenebilir.

Nicel veri analizi için verileri SPSS paket programına aktarma aşaması: 193 adet metaforun belirlenmesi ve bu metaforların oluşturduğu 4 kavramsal kategorinin geliştirilmesinden sonra, tüm veriler SPSS istatistik programına aktarılmıştır. Bu işlemlerden sonra metafor ve kategorileri temsil eden katılımcı sayısı ve katılımcıların kişisel özelliklerine ilişkin frekans (f) ve yüzde (%) değerleri hesaplanmıştır.

Bulgular

Öğretmen Adaylarının Oluşturduğu Metaforlar

Öğretmen adaylarının gelecekte olmak istedikleri öğretmen modelini açıklamak için kullandıkları metaforlar, Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1
Öğretmen Adaylarının Oluşturduğu Metaforlar

metafor	f	metafor	f	metafor	f
Ağaç	1	Dost	3	Kutup yıldızı	2
Ağustos böceği	1	Dünya	1	Mevlana	2
Anne	8	Efendimiz	4	Mimar	1
Ansiklopedi	1	Elmas	2	Mum	3
Antrenör	1	Evliya	1	Müdür	1
Arı	1	Evren	1	Mühendis	1
Arkadaş	6	Fener	1	Nil nehri	1
Aslan	3	Filozof	9	Okyanus	2
Atatürk	1	Fotokopi	1	Orkestra şefi	1
Ay	5	Gökkuşluğu	2	Papatya	1
Ayna	2	Gül	1	Pusula	2
Baba	1	Güneş	20	Rehber	4
Bahçıvan	8	Hakim	1	Ressam	3
Balıkçı	1	Harita	1	Rüzgâr	1
Bilgin	1	Hayat	1	Sarmaşık	1
Bilgisayar	3	Heykeltıraş	3	Su	4
Çalığışu	8	Işık	5	Şems	1
Çiçek	3	İnşaat ustası	1	Şemsiye	1
Çiftçi	4	İnternet	2	Teknik direktör	1
Çocuk	1	Kahin	2	Teknoloji	1
Dağ	2	Kandil	1	Toprak	3
Danışman	1	Kardelen	1	Vitamin	1
Değirmen	1	Karınca	5	Yağmur	1
Deniz feneri	1	Karpuz	1	Yaşam koçu	1
Dernek	3	Kitap	3	Yıldız	5
Devrim	1	Kral	6		
TOPLAM					193

Tablo 1’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının, gelecekte olmak istedikleri öğretmen modelini 77 farklı metaforla özdeşleştirdiği ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının gelecekte olmak istedikleri öğretmen modelini en çok “güneş (%38.6), filozof (%17.37), bahçıvan (%15.44), anne (%15.44), çalığışu (%15.44), kral (%11.58), arkadaş (%11.58), karınca (%9.64), yıldız (%9.65) ve ışık (%9.65)”

metaforlarıyla özdeşleştirdiği görülmektedir. Bununla birlikte öğretmen adayları, gelecekte olmak istedikleri öğretmen modelini “ay, şems, Mevlana, filozof, gökkuşağı, yağmur, yaşam koçu, şemsiye, fener, fotokopi” gibi metaforlarla da özdeşleştirmiştir. Öğretmen adaylarının, gelecekte olmak istedikleri öğretmen modelini “anne, baba, Mevlana, Efendimiz, rehber” gibi metaforlarla özdeşleştirmelerinden yola çıkarak, öğretmenlik mesleğinde kendilerine model aldıkları bireylerin özelliklerini ön plana çıkardıkları söylenebilir. “Antrenör, teknik direktör, yaşam koçu, mimar, mühendis, filozof” gibi metaforlar ise öğretmenlik mesleğinin toplumdaki rolleri ile ilişkilendirilebilir.

Bu çalışmada elde edilen geçerli 193 metafordan 3’ü, temel eğitim felsefelerinden herhangi birinin özelliğini yansıtmadığı için herhangi bir kategori başlığı altında yer almamıştır.

Öğretmen Adaylarının Oluşturduğu Metaforların Eğitim Felsefelerine Göre Kategorileştirilmesi

Öğretmen adaylarının gelecekte olmak istedikleri öğretmen modelini açıklamak için kullandıkları metaforların eğitim felsefelerine göre kategorileştirilmesi Tablo 2’de gösterilmiştir.

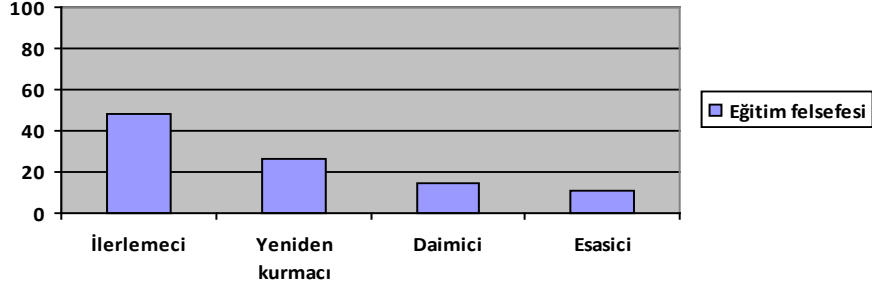
Tablo 2

Öğretmen Adaylarının Oluşturduğu Metaforların Eğitim Felsefelerine Göre Kategorileştirilmesi

Kategoriler	<i>f</i>	%
Geleceğin İlerlemeci Öğretmenleri	92	48.42
Geleceğin Yeniden Kurmacı Öğretmenleri	50	26.32
Geleceğin Daimici Öğretmenleri	28	14.74
Geleceğin Esasici Öğretmenleri	20	10.53
TOPLAM	190	100

Tablo 2 ve Şekil 1’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının oluşturduğu metaforların %48.42’si geleceğin ilerlemeci öğretmenlerini, %26.32’si geleceğin yeniden kurmacı öğretmenlerini, %14.74’ü geleceğin daimici öğretmenlerini ve %10.53’ü geleceğin esasici öğretmenlerini yansıtmaktadır. Bu oranlar Şekil 1’de grafik halinde de gösterilmiştir.

Şekil 1. Öğretmen Adaylarının Oluşturduğu Metaforların Eğitim Felsefelerine Göre Kategorileştirilmesi



Geleceğin İlerlemeci Öğretmenleri

Bu araştırmada elde edilen bulgulara göre geleceğin ilerlemeci öğretmenleri kategorisi altında, 92 öğretmen adayının oluşturduğu 47 metafor bulunmaktadır. Bu metaforlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3
Geleceğin İlerlemeci Öğretmenleri Kategorisi

metafor	f	metafor	f	metafor	f
Anne	5	Dağ	1	Karınca	1
Antrenör	1	Danışman	1	Kutup Yıldızı	2
Arı	1	Değirmen	1	Mevlana	1
Arkadaş	5	Deniz Feneri	1	Nil Nehri	1
Aslan	1	Dernek	1	Okyanus	1
Atatürk	1	Dost	2	Orkestra Şefi	1
Ay	4	Efendimiz	4	Pusula	2
Ayna	2	Fener	1	Rehber	3
Baba	1	Filozof	6	Rüzgâr	1
Bahçıvan	1	Gökkuşığı	2	Su	1
Balıkçı	1	Gül	1	Toprak	1
Bilgisayar	1	Güneş	13	Vitamin	1
Çalığışu	3	Hâkim	1	Yağmur	1
Çiçek	1	Harita	1	Yaşam Koçu	1
Çiftçi	2	Hayat	1	Yıldız	2
Çocuk	1	Işık	4		
TOPLAM					92

Tablo 3'e göre öğretmen adayları, geleceğin ilerlemeci öğretmenleri kategorisi altında güneş (%14.13), filozof (%6.52), anne ve arkadaş (%5.43), ay, ışık ve Efendimiz (%4.35), çalığışu ve rehber (%3.26), ayna, çiftçi ve dost (%2.17), Mevlana, vitamin ve yaşam koçu (%1.09) gibi metaforlar oluşturmuştur. Bu metaforlar dışında, öğretmen adayları gelecekte olmak istedikleri ilerlemeci öğretmen modelini Atatürk, Nil nehri, rüzgâr, orkestra şefi ve yağmur gibi ilginç metaforlarla da açıklamıştır. Öğretmen adaylarının geleceğin ilerlemeci öğretmenleri kategorisi altında oluşturduğu bazı metaforlar ve bu metaforlara ilişkin açıklamalar aşağıdaki gibidir:

Ö3 kodlu öğrenci (erkek, din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenliği, 4. Sınıf) efendimiz metaforunu şu cümlelerle açıklamıştır; “Efendimiz insanların en kamil olanı ve rol model açısından en güzel örnektir. Yapmadığı hiçbir şeyi insanlara öğütlemeyi. İlk önce kendisi uygular sonra insanların uygulamasını beklerdi. Eğitimde de rol modelin önemli olduğunu düşünüyorum. Bu açıdan efendimiz (sav) i kendime örnek alarak onun gibi öğretmen olmak istiyorum”. Öğretmen adayı bu cümlelerle ilerlemeci öğretmenin model olma özelliğini ön plana çıkarmıştır.

Ö5 kodlu öğrenci (kadın, fen bilgisi) “*Öğretmen olacağımız için kapıma her türden öğrenci gelecektir. Bizler bu öğrencilerin duygu ve düşüncelerine hitap etmemiz gerekir. Her bir öğrencinin anlayış ve kavrayışı farklı olacaktır. Kimi öğrenci bir konuyu hemen anlarken kimi öğrencide geç anlayacaktır. Bu yüzden ki öğrencilerin her biri bana göre farklı rengi yansıttığı için bu renklere uygun yol gösterici bir öğretmen olmak gerekir.*” açıklamalarını, gökkuşağı metaforunu açıklamak için yapmıştır. Bu açıklamalarda yer alan bireysel farklılıkların önemsenmesi gerektiği vurgusu ilerlemeci eğitimin de vurguları arasında yer almaktadır.

Ö16 kodlu öğrenci (erkek, okul öncesi öğretmenliği, 1.sınıf) kullandığı yağmur metaforunu “*Yağmur eşittir. Herkese aynı şekilde ve şiddette yağar. Bende her öğrencime aynı şekilde davranmaya çalışacağım. Rüzgâr gibi olmayacağım. Rüzgâr kapitalisttir, zayıf olanı yıkar. Yağmur ise demokratiktir*” cümleleriyle açıklamıştır. Bu şekilde, bu öğretmen adayı ilerlemeciliğin eşitlik özelliğine değ inmiştir.

Ö35 kodlu öğrenci (kadın, resim öğretmenliği, 1.sınıf) ışık metaforunu kullanmış ve bu metaforu şöyle açıklamıştır: “*Keşfedilmemiş zihinlerin ışığı olmak ve aydınlatmak istiyorum. Geleceğin ışığı olan öğrencilerimizin daha refah, güzel günlere taşımak isterim.*” Öğretmen adayı bu metaforla, ilerlemeci öğretmenin rehber olma özelliğine vurgu yapmıştır.

Ö65 kodlu öğrenci (anne, kadın, tarih öğretmenliği, 4.sınıf) “*Anneler çocuklarının isteklerini, ihtiyaçlarını vb. bütün gereksinimlerini bilirler. Ben de öğrencilerime bir anne gibi yaklaşp onları incitmeden yaklaşmaya çalışırım. Öğrencilerimin eksiklerini görüp onların yerini doldurmaya çalışırım. Devlete ve kendilerine yararlı bir vatandaş olarak yetiştirmeye çalışırım. Bir annenin çocukları için isteyebileceği tüm güzel şeyleri öğrencilerim için isterim*” cümleleriyle ilerlemeci eğitim felsefesinde olduğu gibi öğrenci istek ve ihtiyaçlarının merkeze alındığı bir eğitim anlayışına değ inmiştir.

Ö84 kodlu öğrenci (erkek, ilköğretim matematik öğretmenliği, 3. sınıf) yaşam koçu metaforunu açıklamak için “*Öğrenciler her zaman birilerine ihtiyaç duyarlar ve o anda beni yanlarında bilecekler. Hiç kimse hayatta tek başına başa çıkamaz ve onlarla birlikte bu zorluğu yeneceğiz. Benim için öğrenilmesi gereken matematik, fizik, kimya değil hayattır. Hayatı yaşamayı iyi bilmek gerekir. Çünkü hiçbir zaman yalnızlıktan ve umutsuzluktan başarı çıkmaz.*” ifadelerini kullanmıştır. Öğrencinin bu açıklamalarla, ilerlemeci eğitim felsefesine ait, eğitimi ve okulu hayatın kendisi olarak görme anlayışını benimsediği söylenebilir.

Ö102 kodlu öğrenci (erkek, kimya öğretmenliği, 2. Sınıf) çiftçi metaforunu “*Öğrencilerin kişisel bilgi ve becerileri tek bir eğitim formatı ile gerçekleştirilemez. Öğrenci kişiliğini gerçekleştirebilmesi için bütünüyle kendini tanıyabilmesi için önce kişiliğini etkileyen bütün faktörleri tam anlamıyla oturtması gerekir. Öğrenciyi bir nara benzetirsek nar içerisindeki taneler oluşmadan narın oluşması imkânsızdır. İşte bu yüzden ben öğrenciyi sadece kendi branşında değil bütün hayata hazırlamak isteyen bir öğretmen olmak isterim.*” şeklinde açıklamıştır. Öğrencinin yaptığı açıklamalardan, ilerlemeci bir anlayışla, kişiliği tek bir boyutla ele almadığı görülmektedir. Çünkü

ilerlemeci anlayışa göre kişisel bütünlük bilişsel, sosyal, fiziksel ve ahlaki boyutlardan oluşmaktadır.

Ö134 kodlu öğrenci (kadın, din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenliği, 3.sınıf), filozof metaforunu kullanarak, “*Öğrencilerimi hayata karşı hazırlamak istiyorum. Derinlemesine tecrübelerle onları kendilerine keşfetme, yönlendirme, faydalanma gibi becerileri kazandırmak istiyorum. Onlara hayata karşı durmayı, bilgece sorunlarla baş etmelerini sağlamayı öğretmek istiyorum. Sevgi ve saygı çerçevesinde bir etkileşimin olmasını istiyorum*” ifadeleriyle ilerlemeci eğitim felsefesinin faydacılık, problem çözme, etkileşim gibi özelliklerine değinmiştir.

Geleceğin Yeniden Kurmacı Öğretmenleri

Bu araştırmada elde edilen bulgulara göre geleceğin yeniden kurmacı öğretmenleri kategorisi altında 50 öğretmen adayının oluşturduğu 28 metafor bulunmaktadır. Bu metaforlar Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4

Geleceğin Yeniden Kurmacı Öğretmenleri Kategorisi

metafor	f	metafor	f	metafor	f
Ağaç	1	Dost	1	Karınca	4
Anne	2	Dünya	1	Mum	1
Arkadaş	1	Evren	1	Papatya	1
Ay	1	Filozof	3	Rehber	1
Bahçıvan	6	Güneş	6	Su	2
Bilgi Küpü	1	Heykeltıraş	1	Teknoloji	1
Çalığışu	4	İnternet	1	Toprak	1
Çiçek	1	Kâhin	2	Yıldız	1
Dernek	2	Kandil	1		
Devrim	1	Kardelen	1		
TOPLAM					50

Tablo 4’e göre öğretmen adayları, geleceğin yeniden kurmacı öğretmenleri kategorisi altında en çok bahçıvan (%12), çalığışu ve karınca (%8), filozof (%6), anne ve su (%4) metaforlarını kullanmıştır. Bu metaforlar dışında, öğretmen adayları gelecekte olmak istedikleri yeniden kurmacı öğretmen modelini bilgi küpü, devrim, kardelen, papatya ve yıldız gibi metaforlarla da açıklamıştır. Öğretmen adaylarının geleceğin yeniden kurmacı öğretmenleri kategorisi altında oluşturduğu bazı metaforlar ve bu metaforlara ilişkin açıklamalar aşağıdaki gibidir:

Ö31 kodlu öğrenci (kadın, ilköğretim matematik öğretmenliği, 2.sınıf) teknoloji metaforunu kullanarak “*Sürekli yenilenen, araştırmacı, öğrencilerin danışıp bir şeyler öğrenebileceği bir öğretmen olmak istiyorum. Durağan, monoton değil kendimi geliştiren bir öğretmen olmak istiyorum*” cümlelerini aktarmıştır. Öğretmen adayı, bu şekilde yeniden kurmacılık eğitim felsefesinin önerdiği gibi yenilenmenin önemine ve değişimin gerekliliğine değinmiştir.

Ö67 kodlu öğrenci (erkek, kimya öğretmenliği, 4.sınıf) bilgi küpü metaforu için; “*Sistem içinde yer alan hocaların kesinlikle eskimiş bir bilim donanımına sahip olduğunu düşünüyorum. Hizmet içi öğretmen güncelleme aktiviteleri çok yetersiz ve bu çalışmaların dahi güncel bilgiden mahrum olduğunu düşünüyorum. Öğretmenlerin üniversitede ki hocaların güncellenmesi gerektiğini ve bilimi üreten insanlara bilginin temelinde neden sonucuna sahip olan insanlarca yapılması mutlak önem taşımaktadır*” cümlelerini kullanarak, yeniden kurmacılıkta yeniliğin ve bilimselliğin önemine vurgu yapmıştır.

Ö100 kodlu öğrenci (kadın, fen ve teknoloji öğretmenliği, 2.sınıf) rehber metaforunu kullanarak, “*Öğrencileri geleceğe en iyi şekilde yetiştirmek istiyorum. Çünkü şu anki öğretmenler sadece öğretimi yapıyorlar. Eğitim iki planda yapılır. Oysaki eğitim öğretimden önce gelmelidir. Eğitim verilmeden yetiştirilen bireyler ilerde toplumla uyumlu bir şekilde yaşayamaz. Toplumda sorunlu bireyler meydana gelir*” cümleleriyle yeniden kurmacılığın toplumsal yönüne dikkat çekmekte ve geleceğe yönelik planlardan bahsetmektedir.

Ö122 kodlu öğrenci (erkek, sınıf öğretmenliği, 4. sınıf) güneş metaforunu neden kullandığını “*Toplumunu aydınlatmak, öğretmenlerin birincil görevidir. Bir öğretmenin çevresini aydınlatabilmesi için; öncelikle en yakınında bulunanlara iyi bir rol model olması gerekmektedir. Şayet bunu gerçekleştiremeyen bir öğretmenin kendi hayatı çok anlamlı olmadığından başkalarına bir fayda sağlaması olanaksız olacaktır. Özellikle sınıf öğretmenlerinin, toplumu aydınlatma konusundaki rolü diğer öğretmenlere göre çok daha fazladır bunun sebebi, toplumun özellikle gelecekte kurulacak toplumun oluşturduğu çocukların iyi yetişmesi demek, iyi bir toplumun ortaya çıkması demek olacaktır.*” şeklinde açıklamıştır. Öğretmen adayı yaptığı bu açıklamalarla, toplumsal yeniden kurmacılık yönünde bir eğilime sahip olduğunu göstermiştir.

Ö138 kodlu öğretmen adayı (erkek, sınıf öğretmenliği, 4. sınıf) filozof metaforunu “*Filozoflar yaşama dair bilinmeyenleri sorgular, doğruyu bulmaya çalışır. Soru sormayı bilmeyen, düşünmeyi bilmeyen bireyler karanlık bir geleceğin temelini atarlar. Oysaki bir öğretmenin görevi topluma geleceğin medeni duvarlarını ören bireyler yetiştirmektir. Bunun içinse öncelikle kendi öğrencilerini sebep-sonuç ilişkisi bazında bir rehber olarak öğrencilerin öncelikle ahlaki değerlerini kazanmada bir yol açıcı olmalı öğrencilere yaşama dair bir merak uyandırmalı. Bu şekilde öğrenciler kendi kendilerine kavramları, gerçek yaşamı düşünerek ona göre düşünerek hareket edecektir.*” şeklinde açıklamıştır. Öğretmen adayı, bu açıklamalarla, gelecekte yeni ve medeni bir toplum yapılandırma için sorgulamanın önemine değinmiştir. Bu düşünce, yeniden kurmacılık eğitim felsefesinin önemsendiği düşüncelerden biridir.

Ö157 kodlu öğrenci (erkek, din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenliği, 1. sınıf) mum metaforunu açıklamak için “*Mum etrafı aydınlatarak her şeyi görmenizi sağlar. Onun için öğrencinin karanlık dünyasını değiştirerek yani aydınlık bir dünyaya kavuşmasını sağlamak olmalı amacımız. Aydınlık bir dünyanın öğrencisi ufku genişlemiş, hayata farklı bir pencereden bakmasını sağlar. Farklı pencereden bakarak yeni ufuk yolları yeni bilgiler keşfeder. Eğer öğretmen öğrenciye karanlık bir dünya inşa ettirirse o öğrenci hep karanlıklarda yürür ve kaybolur. Onun için öğrencinin etrafını aydınlatacak bir öğretmen adayı olarak öğrenciye aydınlık yolda yürümesini ve hep önünü görerek geleceğe emin adımlarla yürümesini sağlamak olur amacım.*” demiştir. Bu açıklamalar ağırlıklı olarak, yeniden kurmacılık eğitim felsefesini yansıtmaktadır. Çünkü yeniden kurmacılık eğitim felsefesinde olduğu gibi öğretmen adayı, daha çok gelecek vurgusunda bulunmaktadır ve var olan karanlık dünyanın yerine yeni bir dünya inşa etme gibi bir amacının olduğunu belirtmektedir.

Geleceğin Daimici Öğretmenleri

Bu araştırmada elde edilen bulgulara göre, geleceğin daimici öğretmenleri kategorisi altında 28 öğretmen adayının oluşturduğu 24 metafor bulunmaktadır. Bu metaforlar, Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5

Geleceğin Daimici Öğretmenleri Kategorisi

metafor	<i>f</i>	metafor	<i>f</i>	metafor	<i>f</i>
Anne	1	Evliya	1	Mimar	1
Ansiklopedi	1	Fotokopi	1	Mühendis	1
Bahçıvan	1	Google	1	Okyanus	1
Bilgin	1	Güneş	2	Ressam	1
Bilgisayar	1	Heykeltıraş	1	Su	1
Çalığışu	1	Işık	1	Şemsiye	1
Çiftçi	1	Kitap	2	Toprak	1
Elmas	2	Mevlana	1	Yıldız	2
TOPLAM					28

Tablo 5’e göre geleceğin daimici öğretmenleri kategorisi altında, daha çok elmas, kitap ve yıldız (%7.14) metaforları kullanılmıştır. Bu metaforlar dışında, öğretmen adayları gelecekte olmak istedikleri daimici öğretmen modelini çalığışu, evliya, google, okyanus ve su gibi farklı metaforlarla da açıklamıştır. Öğretmen adaylarının geleceğin daimici öğretmenleri kategorisi altında oluşturduğu bazı metaforlar ve bu metaforlara ilişkin açıklamalar aşağıdaki gibidir:

Ö105 kodlu öğrenci (erkek, ilköğretim matematik öğretmenliği,3.sınıf) okyanus metaforu için; “*Okyanus gibi büyük, engin bir bilgiye sahip olmak ve okyanus gibi her şeyi kaldırabilecek büyüklükte ve kuvvette olmak için okyanus gibi bir öğretmen olmak istiyorum*” demiştir. Bu metaforla öğretmen adayı, daimici eğitim felsefesinde olduğu gibi bilginin önemine ve bilginin güçlü olmanın ön şartı olduğuna değ inmiştir.

Ö90 kodlu öğrenci (kadın, sınıf öğretmenliği,2. Sınıf) google metaforuyla “*Öğrenci her istediğini ve ona gerekli olan her bilgiyi bulabilsin. Bana bakarak kendini geliştirsin*” diyerek öğrencinin bilgiyi pasif olarak edindiği, öğretmen merkezli bir eğitim anlayışına vurgu yapmıştır. Bu görüşler daimici eğitim felsefesini yansıtmaktadır.

Ö65 kodlu öğrenci (kadın, fen ve teknoloji öğretmenliği, 2.sınıf) kitap metaforuyla “*Kitaplar dolu doludur. Hayata ve insanlığa dair yeni şeyler kazandırır bireylere. Bu yüzden ben de bir kitap gibi gelecekte öğrencilerime hayata ve insanlığa dair yararlı bilgiler vermek isterim*” demiştir. Öğretmen adayı bu şekilde daimici eğitim felsefesinde olduğu gibi bilginin önemli olduğuna, bilgi aktarmada kitap gibi basılı eserlerin önemine değ inmiştir.

Ö182 kodlu öğrenci (kadın, coğrafya öğretmenliği, 4. Sınıf) heykeltıraş metaforunu kullanmış ve bu metaforu “*Öğrenci yontulması gereken yoğrulması gereken ya da şekil verilecek önemli bir kişidir. Size geldiğinde onu istediğiniz şekilde eğitebilmeli ve bilgilerinizi ve yaşantılarınızı aktararak gerektiği gibi yetiştirmelisiniz*” şeklinde açıklamıştır. Bu açıklama, öğretmen adayının, gelecekteki öğrencilerine, kendi bilgi ve deneyimlerini aktararak, onları potansiyelleri doğrultusunda değil; kendi istediği biçimde yetiştireceğini düşündürmektedir. Böyle bir anlayış da daimici eğitim felsefesini yansıtmaktadır.

Ö19 kodlu öğrenci (kadın, Fransızca öğretmenliği, 3. Sınıf) kullandığı toprak metaforunu açıklamak için “*Öğrencilerime verimli, donanımlı bilgiler aşulamak istiyorum. Bitki örtüsü nasıl toprağa köklerini salıp hayata karşı mücadele ediyorsa öğrencilerimin de vereceğim bilgiler ışığında gelişmelerini hayata kök salmalarını isterim*” demiştir. Bu şekilde öğretmen adayı, daimici eğitim felsefesinde olduğu gibi öğretmen merkezli, bilginin ön planda olduğu bir anlayışa sahip olduğunu göstermiştir.

Geleceğin Esasici Öğretmenleri

Bu araştırmada elde edilen bulgulara göre geleceğin esasici öğretmenleri kategorisi altında 20 öğretmen adayının oluşturduğu 12 metafor bulunmaktadır. Bu metaforlar Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6’ya göre geleceğin esasici öğretmenleri kategorisi altında en çok kral (%30), inşaat ustası, sarmaşık, şems ve teknik direktör (%5) ve mum ve ressam (%10) metaforları kullanılmıştır. Bu metaforlar dışında öğretmen adayları gelecekte olmak istedikleri esasici öğretmen modelini aslan, dağ, heykeltıraş, kitap ve teknik direktör gibi ilginç metaforlarla da açıklamıştır. Öğretmen adaylarının geleceğin esasici öğretmenleri kategorisi altında oluşturduğu bazı metaforlar ve bu metaforlara ilişkin açıklamalar aşağıdaki gibidir:

Tablo 6
Geleceğin Esasici Öğretmenleri Kategorisi

metafor	f	metafor	f	metafor	f
Aslan	2	Kitap	1	Ressam	2
Dağ	1	Kral	6	Sarmaşık	1
Heykeltıraş	1	Mum	2	Şems	1
İnşaat Ustası	1	Müdür	1	Teknik direktör	1
TOPLAM					20

Ö72 kodlu öğrenci (erkek, ilköğretim matematik öğretmenliği, 1. Sınıf) kral metaforunu açıklamak için “*Otorite olmadan öğrenci üzerinde belli bir baskı bir sorumluluk hissetmediği müddetçe başarıya ulaşması zor olur eğer ki öğrenci otorite boşluğunu hissettiği anda aynı eski çağlarda yaşanan kralların zayıfladıkları zamanda derebeyler bağımsızlıklarını ilan ediyorsa öğrenciler de dersi boşlar çalışma isteği kalmaz. Nasıl ki kral bütün halkına bütün ülkeye hâkimse öğretmen de bütün sınıfa hâkim olabilmelidir. Her dediğini yaptırabilmeli dediğim dedik kestiğim kestik olmalı*” cümlelerini kullanmıştır. Burada öğretmen adayı esasıcılıkta olduğu gibi otoritenin önemine değinmiştir.

Ö23 kodlu öğrenci (kadın, İngilizce öğretmenliği, 1. Sınıf), heykeltıraş metaforunu açıklamak için “*Heykeltıraş eline hiçbir şekli olmayan bir taşı alıp onu yontup şekle koyar. Öğretmen de beyni bomboş, temiz ve saf olan çocukların davranışlarını şekillendirir*” ifadelerini kullanmıştır. Öğretmen adayı, bu ifadelerle, esasici eğitim felsefesi doğrultusunda, öğretmenin aktarıcı, öğrencinin ise alıcı olduğuna vurgu yapmıştır. Öğretmen adayının taşı yontup şekle koyma ifadesi de esasici eğitimde olduğu gibi belirli bir toplumsal düzen ve uyum sağlama çabasıyla açıklanabilir.

Ö146 kodlu öğrenci (erkek, resim öğretmenliği, 2. Sınıf) ressam metaforunu şöyle açıklamıştır; “*Öğrenciyi beyaz bir tuval olarak düşünürsek ressam ne kadar yetenekliyse ortaya çıkan eserde o kadar güzeldir. Bir ressam için renk bilgisi ve fırçayı kullanmak ne kadar önemli ise bir öğretmen için de bilgi, birikimle bunu yansıtabilme becerisi o kadar önemlidir*”. Öğretmen adayı bu metaforla öğretmen merkezli bir anlayışa sahip olduğunu, bilgi ve birikimin ancak onu yapılandırabilecek biri aracılığıyla, öğretmenlerle, aktarılabilceğini, dolayısıyla esasici eğitim felsefesini yansıttığını düşündürmektedir.

Ö30 kodlu öğrenci (erkek, coğrafya öğretmenliği, 4. Sınıf) şems metaforunda “*Şems Mevlana’yı yetiştirirken her şeyi kendi kurallarına göre yapardı. Ben de öğrencilerimi yetiştirirken kendi kurallarımla yetiştireceğim*” demiştir. Öğretmen adayı bu şekilde esasici eğitim felsefesinde olduğu gibi kuralların önemine ve kendisinin de kural koyabilecek meşru bir otorite olduğuna değinmiştir.

Sonuç ve Tartış ma

Öğ retmen adaylarının gelecekte nasıl bir öğ retmen olacaklarıyla ilgili düş üncelerini, metaforlar aracılığıyla belirlemeyi amaçlayan bu araştırmanın sonuçlarına göre, öğ retmen adaylarının oluşturduğu metaforlar, geleceğin ilerlemeci öğ retmenleri, geleceğin yeniden kurmacı öğ retmenleri, geleceğin daimici öğ retmenleri ve geleceğin esasici öğ retmenleri kategorileri altında toplanmıştır. Ünal ve Ünal'ın (2010) yaptığı çalışmada elde ettiği “Bilgi verici öğ retmen” kategorisi, bu çalışmadan elde edilen “Geleceğin daimici öğ retmenleri” kategorisiyle; “Yararlı rehber öğ retmen” ve “Demokrat rehber öğ retmen” kategorileri ise bu çalışmada elde edilen “Geleceğin ilerlemeci öğ retmenleri” kategorisiyle örtüşmektedir. Oxford ve diğ erleri'nin (1998) çalışmasında yer alan “Kolaylaştırıcı öğ retmen” kategorisi ile Afacan'ın (2011) elde ettiği “Bireysel gelişimi destekleyici olarak fen ve teknoloji öğ retmeni” kategorileri de, bu çalışmadan elde edilen “Geleceğin ilerlemeci öğ retmenleri” kategorisiyle ilişkilendirilebilmektedir. Nikitina ve Furuoka'nın (2008) çalışmasında ulaşılmış olan “Düşünce ve davranış kontrolörü olan öğ retmen” kategorisinin, bu çalışmada ulaşılan “Geleceğin esasici öğ retmenleri” kategorisi kapsamında değerlendirilebileceği düşünülmektedir. Ocak ve Gündüz (2006) tarafından yapılan çalışmada elde edilen “Yenilikçi öğ retmen” kategorisi ile Saban, Koçbeker ve Saban (2006) tarafından yapılan çalışmada elde edilen “Değişim aracı olarak öğ retmen” kategorisi ise bu çalışmada elde edilen “Geleceğin yeniden kurmacı öğ retmenleri” kategorisiyle benzerlik göstermektedir. Öğ retmen adaylarının gelecekte olmak istedikleri öğ retmen modeline ilişkin olarak oluşturduğu “anne” metaforu, bu çalışmada en sık tekrarlanan metaforlardan biridir. Aynı şekilde anne metaforu, Çelikten'in (2006) yaptığı çalışmada da elde edilen en popüler metaforlar arasında yer almıştır. Öğ retmen adaylarının gelecekte olmak istedikleri öğ retmen modeline ilişkin olarak oluşturduğu metaforlardan baba, arkadaş, rehber, bahçivan, heykeltıraş gibi metaforlar, Cerit'in (2008) öğ retmen kavramıyla ilgili yaptığı çalışmasında; güneş, deniz feneri, ağaç, toprak gibi metaforlar ise Oğuz (2009) tarafından yapılan çalışmada da elde edilmiştir. Tüm bu durumlar, öğ retmen adaylarının gelecekte nasıl bir öğ retmen olmak istedikleri yönündeki görüşlerinin, öğ retmenlikle ilgili genel algılardan etkilendiğinin birer göstergesi olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla, gelecekte öğ retmenlerin istenen özelliklere sahip olmasının, günümüzdeki öğ retmen ve öğ retmenlik algılarının olumlu bir hale getirilmesine bağılı olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre öğ retmen adayları, gelecekte olmak istedikleri öğ retmen modeliyle ilgili metaforlarla, en çoktan en aza doğru ilerlemeci (%48.42), yeniden kurmacı (%26.32), daimici (%14.74) ve esasici (%10.53) eğitim felsefelerine eğilimli olduklarını göstermiştir. Çetin, İlhan ve Arslan (2012) tarafından yapılan çalışmanın bulgularına göre ise öğ retmen adayları, çağdaş eğitim felsefeleri olarak kabul edilebilecek ilerlemeci ve yeniden kurmacı eğitim felsefelerinden, geleneksel eğitim felsefeleri olan daimici ve ilerlemeci eğitim felsefelerine daha çok eğilim göstermektedir. Bu farklılık, öğ retmen adaylarının var olan durum açısından daha çok geleneksel eğitim felsefeleriyle şekillenmiş lisans öncesi eğitim uygulamalarından,

gelecek açısından ise kendilerine verilen lisans eğitimlerinde sıklıkla yapılan çağdaş eğitim felsefelerine yönelik vurgulardan etkilenmiş olma ihtimalleriyle açıklanabilir. Bu durum, eğitim fakültelerindeki lisans eğitimlerinin, mesleki açıdan ve günümüz eğitim programları açısından gerekli felsefi yaklaşımları vurgulama konusunda başarılı olduğu anlamına gelmektedir. Ancak yine de temel ve orta öğretimleri açısından, geleneksel eğitim felsefeleriyle şekillenmiş bir eğitim sisteminden geçmiş öğretmen adaylarının, sadece yükseköğretimde kendilerine yapılan vurgularla, çağdaş eğitim felsefelerini hayata geçirmelerinin güç olacağını da belirtmek gerekmektedir. Bu güçlüğü üstesinden gelmenin en önemli yollarından birinin, lisans eğitimleri boyunca, kendilerine çağdaş eğitim felsefeleri olan ilerlemecilik ve yeniden kurmacılığa yönelik vurgular yapılmasının yanı sıra öğretmen adaylarının çokça uygulama yapmalarının da sağlanmasıdır.

Doğanay ve Sarı'nın (2002) yaptığı çalışmada, ilköğretim öğretmenlerinin kendi felsefelerine ilişkin en düşük düzeydeki algılarının, idealizm felsefesiyle ilgili olduğu ortaya çıkmıştır. İdealizmin esasici eğitim felsefesine yön verdiği düşünülünce, bu bulgunun, bu çalışmadan elde edilen esasici öğretmen kategorisinin en düşük oranda metafor içerdiği bulgusunu desteklediği söylenebilir. Ekiz (2005) yaptığı çalışmada, 1. sınıf öğrencilerinin daha çok daimicilik ve esasicilik; 4. sınıf öğrencilerinin ise daha çok ilerlemecilik ve yeniden kurmacılık eğitim felsefelerini benimsediğini tespit etmiştir. Bu çalışmada ise öğretmen adaylarının genel olarak, daha çok ilerlemeci ve yeniden kurmacı eğitim felsefesi anlayışına sahip olduğu saptanmıştır. Üstüner'in (2008) yaptığı çalışmada öğretmenlerin en fazla daimici eğitim felsefesini benimsediği; bu çalışmada ise öğretmen adaylarının en çok ilerlemeci eğitim felsefesini benimsediği ortaya çıkmıştır. Bu durumun, eğitim sistemimizin gelecekteki durumu ve 21. yüzyılın gereklilikleri açısından umut vaat edici olduğu söylenebilir.

Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen bulgulardan yola çıkarak bazı öneriler getirilmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının gelecekte olmak istedikleri öğretmen modelini düşünsel anlamda oluşturmalarına yönelik ortamlar kurulmalıdır. Öğretmen adaylarının, günümüz öğretim programlarında temel alınmış olan ilerlemeci eğitim felsefesini ve yeni bir dünya düzeni oluşturmalarına yardımcı olacak yeniden kurmacılık eğitim felsefesini daha çok benimsemeleri sağlanmalıdır. Öğretmen adaylarının zihinlerinde yer alan geleceğe yönelik çağdaş eğitim felsefelerini benimsemiş öğretmen modellerinin gerçek hayatta karşılık bulabilmesi için, lisans eğitimlerinde, ilerlemeci ve yeniden kurmacı eğitim uygulamalarına sıklıkla yer verilmelidir. Mevcut öğretmen ve öğretmenlik algıları iyileştirilerek, geleceğe yönelik öğretmenlik modeli algıları olumlu bir hale getirilmelidir. Bunun için öğretmenlik mesleğinin prestiji arttırılmalı, olumlu öğretmen modelleri Milli Eğitim Bakanlığı ve üniversitelerin ortak çalışmalarıyla ön plana çıkarılmalıdır. İleriki dönemlerde yapılacak çalışmalarda öğretmen adaylarının gelecekteki mesleki durumlarına ilişkin görüşleri, felsefi bakış açısının yanı sıra; sosyolojik, politik ve ekonomik bakış açılarıyla da incelenmelidir.

Kaynakça

- Afacan, Ö. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının “fen” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarına yönelik metafor durumları. *E-Journal Of New World Sciences Academy*, 6(1), 1242-1254.
- Altunay, E., & Yalçınkaya, M. (2011). Öğretmen adaylarının bilgi toplumunda değerlere ilişkin görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 17(1), 5-28.
- Arslan, M. M., & Bayrakçı, M. (2006). Metaforik düşünme ve öğrenme yaklaşımının eğitim-öğretim açısından incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 171, 100-108.
- Aybek, B. (2007). Eleştirel düşünmenin öğretiminde öğretmenin rolü. *Bilim Eğitim ve Düşünce Dergisi*, 7(2), 1-12.
- Aydın, R., Şahin, H., & Topal, T. (2008). Türkiye’de ilköğretime sınıf öğretmeni yetiştirmede nitelik arayışları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(2), 119-142.
- Aydoğdu, E. (2008). *İlköğretim okullarındaki öğrenci ve öğretmenlerin sahip oldukları okul algıları ile ideal okul algılarının metaforlar (mecazlar) yardımıyla analizi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 61-82.
- Baydar, M. L., Gül, H., & Akçıl, A. (2007). *Bilimsel araştırmanın temel ilkeleri*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi.
- Celep, C. (2004). Meslek olarak öğretmenlik. C. Celep (Ed.) içinde, *Meslek olarak öğretmenlik* (ss. 23-49). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Cerit, Y. (2008). Öğretmen kavramı ile ilgili metaforlara ilişkin öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 693-712.
- Cevizci, A. (2012). *Eğitim felsefesi* (2. baskı). Ankara: Say Yayınları.
- Çelik, F. (2006). Türk eğitim sisteminde hedefler ve hedef belirlemede yeni önlemler. *Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(11), 1-15.
- Çelikten, M. (2006). Kültür ve öğretmen metaforları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 1-7.
- Çelikten, M., Şanal, M., & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.
- Çermik, H., & Turan, E. (1997). Geleceğin öğretmeni: Filozof sosyal işçi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2), 105-107.
- Çetin, B., İlhan, M., & Arslan, S. (2012). Öğretmen adaylarının benimsedikleri eğitim felsefelerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(5), 149-170.
- Demirel, Ö. (2007). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme* (10. baskı). Ankara: Pegema Yayıncılık.

- Doğanay, A., & Sarı, M. (2002). İlköğretim öğretmenlerinin sahip oldukları eğitim felsefelerine ilişkin algılarının değerlendirilmesi “öğretmenlerin eğitim felsefeleri”. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(3), 321-337.
- Duman, B., & Ulubey, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının benimsedikleri eğitim felsefelerinin öğretim teknolojilerini ve interneti kullanma düzeylerine etkisi ile ilgili görüşleri. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 95-114.
- Ebert, E. S., & Culyer, R. C. (2010). *School: An introduction to education* (2. baskı). United States of America: Wadsworth Cengage Learning.
- Ekiz, D. (2005). Sınıf öğretmeni adaylarının eğitim felsefesi akınlara ilişkin eğilimlerinin karşılaştırılması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 1-11.
- Ergün, M. (2009). *Eğitim felsefesi* (2. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Erişen, Y. (2004). Eğitimin felsefi temelleri. Ş. Ş. Erçetin (Ed.) içinde, *İlk günden başöğretmenliğe* (ss. 22-30). Ankara: Asil Yayınları.
- Geçit, Y., & Gençer, G. (2010). Sınıf öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin coğrafya algılarının metafor yoluyla belirlenmesi (Rize Üniversitesi örneği). *Marmara Coğrafya Dergisi*, 23, 1-19.
- Gutek, G. L. (2006). *Eğitime felsefi ve ideolojik yaklaşımlar* (3. basım). (N. Kale, Çev.). Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Guerrero, M. C. M., & Villamil, O. S. (2002). Metaphorical conceptualizations of ESL teaching and learning. *Language Teaching Research*, 6(2), 95-120.
- Güven, B., & Güven, S. (2009). İlköğretim öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde metafor oluşturma becerilerine ilişkin nicel bir inceleme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(2), 503-512.
- Harmon, D. A., & Jones, S. T. (2005). *Contemporary education issues: Elementary education a reference handbook*. California: ABC-CLIO.
- İbret, B. Ü., & Aydınöz, D. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin “dünya” kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 85-102.
- Karadağ, E., Baloğlu, N., & Kaya, S. (2009). Okul yöneticilerinin eğitim felsefesi akımlarını benimseme düzeylerine ilişkin ampirik bir çalışma. *Kayı-Uludağ Üniversitesi Felsefe Dergisi*, 12, 181-200.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Millî Eğitim Temel Kanunu. (1973). T. C. Resmi Gazete, 1739, 24 Haziran 1973.
- Muşta, M. C. (2006). Eğitimin dört boyutu. A. M. Sünbül (Ed.) içinde, *Öğretmenin dünyası* (ss. 23-49). Ankara: Odunpazarı Belediyesi Yayınları.
- Nikitina, L., & Furuoka, F. (2008). “A language teacher is like...”: Examining malaysian students’ perceptions of language teachers through metaphor analysis. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 5(2), 192-205.

- Ocak, G., & Gündüz, M. (2006). Eğitim fakültesini yeni kazanan öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine giriş dersini almadan önce ve aldıktan sonra öğretmenlik mesleği hakkındaki metaforlarının karşılaştırılması. *Afyonkarahisar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 1-18.
- Oğuz, A. (2009). Öğretmen adaylarına göre ortaöğretim öğretmenlerini temsil eden metaforlar. *Milli Eğitim Dergisi*, (182), 36-56.
- Oxford, R. L., Tomlinson, S. Barcelos, A., Harrington, C., Lavine, R. Z., Ssleh, A., & Longhini, A. (1998). Clashing metaphors about classroom teachers: Toward a systematic typology for the language teaching field. *System*, 26, 3-50.
- Öztürk, F. (2011). Eğitimin felsefi temelleri. Y. Özden & S. Turan (Eds.) içinde, *Eğitim Bilimine Giriş* (ss. 125-147). Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Palmquist, R. A. (2001). Cognitive style and users' metaphors for the web: An exploratory study. *The Journal of Academic Librarianship*, 27(1), 24-32.
- Saban, A. (2004). Giriş düzeyindeki sınıf öğretmeni adaylarının "öğretmen" kavramına ilişkin ileri sürdükleri metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 131-155.
- Saban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326.
- Saban, A., Koçbeker, B. Nazlı., & Saban, A. (2006). Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 461-522.
- Seferoğlu, S. S. (2001). Sınıf öğretmenlerinin kendi mesleki gelişimleriyle ilgili görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 149, 12-18.
- Segall, W. E., & Wilson, A. V. (2004). *Introduction to education: Teaching in a diverse society* (2. baskı). United States of America: Rowman & Littlefield Publishers.
- Sönmez, V. (2008). *Eğitim felsefesi* (8. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sönmez, V. (2011). *Eğitim felsefesi* (10. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Temel Eğitime Destek Projesi. (2006). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. 08.05.2012 tarihinde <http://otmg.meb.gov.tr/belgeler/otmg/Yeterlikler.pdf> adresinden alınmıştır.
- Tozlu, N. (2006). Felsefe ve eğitim. A. Solak (Ed.) içinde, *Felsefe ve eğitim* (ss. 221-262). Ankara: Hegem Yayınları.
- Tuncel, G. (2002). *Eğitim felsefelerinin sosyal bilgiler programına etkileri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Tuncel, G. (2004). Öğretmenlerin kendi eğitim felsefelerini inşa etmeleri üzerine. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (10), 223-242.
- Tuncel, İ. (2012). Program geliştirmenin kuramsal temelleri. H. Şeker, (Ed.) içinde, *Eğitimde program geliştirme kavramlar yaklaşımlar* (ss. 19-70). Ankara: Anı Yayıncılık.

- Tutkun, Ö. F., & Aksoyalp, Y. (2010). 21. yüzyılda öğretmen yetiştirme eğitim programının boyutları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 361-370.
- Ünal, A., & Ünal, E. (2008). Öğretmen ve öğrencilerin rehber öğretmeni algılamalarına ilişkin bir durum çalışması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(2),1-27.
- Üstüner, M. (2008). The comparison of the educational philosophies of turkish primary school superintendents and teachers. *Eurasian Journal of Educational Research*, 33, 177-192.
- Yeşilyurt, E. (2006). *Öğretmenlerin öğretim araç ve gereçlerini kullanma durumlarını etkileyen faktörler* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zembat, R. (2010). Eğitim sisteminde öğretmen. A. Oktay (Ed.) içinde, *Eğitim bilimine giriş* (ss. 278- 300). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.



How to Write Good Quality Contextual Science Questions: Criteria and Myths*

Rıdvan ELMAS**

Ali ERYILMAZ***

Received: 25 June 2015

Accepted: 7 October 2015

ABSTRACT: The goal of this study is to set criteria for writing good contextual questions. This is a theoretical research work based on an extensive literature review. Extensive literature comprised of reviewing leading data bases, educational journals, and proceedings. All the collected materials from these resources were read, compiled, analyzed, interpreted, and synthesized. The information gathered from these sources were systematically used as an input to generate criteria for writing good contextual questions. Eventually, 3 main criteria and 11 sub-criteria were generated from these studies. Besides, the difference between contextual and idealized questions was presented comparatively. As a final step, common misunderstandings i.e., myths related to contextual questions were determined and presented in detail. This study can be seen as a how-to-guide to all stake holders of education for writing good contextual questions.

Keywords: context, context based education, contextual teaching and learning, contextual questions, questions

Extended Abstract

Purpose and Significance: The goal of this study is to set criteria for writing good contextual questions based on relevant literature. Contextual teaching and learning (CTL) is a very prominent approach. CTL approach is interpreted and developed by a wide array of researchers from many different countries with similar perspectives. During the implementation process, practitioners should need to use contextual questions somehow though there are very limited number of studies indicating how to generate good contextual questions.

Methods: This is a theoretical research work based on an extensive literature review. Extensive literature comprised of reviewing leading data bases, educational journals and proceedings. All the collected materials from these resources were read, compiled, analyzed, interpreted, and synthesized. The information was gathered from these sources were systematically used as an input for discussions to generate criteria for writing good contextual questions.

* This article was presented at International Conference on Chemical Education (ICCE), July 13-18, Toronto, Canada.

** Corresponding Author: Assist. Prof. Dr., Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey, relmas@aku.edu.tr

*** Assoc. Prof. Dr., Middle East Technical University, School of Education, eryilmaz@metu.edu.tr

**** This study was supported by Afyon Kocatepe University Scientific Research Projects Unit (BAP), (14.HIZ.DES.37)

Results: 3 main criteria and 11 sub-criteria were generated from these studies. Besides, the differences between contextual and idealized questions were presented comparatively. As a final step, common misunderstandings i.e., myths related to contextual questions were determined and presented in detail. This study can be seen as a how-to-guide to all stake holders of education for writing good contextual questions.

The three main criteria for writing a good contextual question are;

- 1- Question should contain an issue (problem) of individual or public concern. (6 sub-criteria)
- 2- While generating the question, science concepts, facts, formulas and laws are required to be interwoven with the context to form a holistic pattern. (3 sub-criteria)
- 3- Answer of the question should be found as a result of a thinking process not mere memorization. (2 sub-criteria)

In order to be counted as contextual, the item should possess the three criteria above. In addition, the more sub-criteria included in the question the better quality contextual questions are created.

Discussion and Conclusions: The developed 3 main and 11 sub criteria about contextual questions can be easily used as a guideline for generating contextual questions. Contextual questions can be used as a good alternative to idealized questions.

Bağlam Temelli Fen Soru Yazımı: Kriterler ve Efsaneler

Rıdvan ELMAS**

Ali ERYILMAZ***

Makale Gönderme Tarihi: 25 Haziran 2015

Makale Kabul Tarihi: 7 Ekim 2015

ÖZET: Bağlam temelli soru fen bilgisinin bir bağlam ile örüntülenerek sunulduğu sorudur. Bu çalışmanın amacı bağlam temelli soruların yazılabilmesi için uyulması gereken ölçütlerin belirlenmesidir. Bu ölçütler belirlenirken alan yazındaki konu ile ilgili çalışmalar taranmış, belirlenen çalışmalar detaylı incelenmiş ve sonuçları ilgili ölçütlerin belirlenmesi için sentezlenmiştir. Bağlam temelli olarak hazırlanan soruların daha nitelikli, net ve kaliteli olması için gerekli olan 3 temel ve 11 alt ölçüt belirlenmiştir. İdealleştirilmiş sorular fen bilgisinin bilgi ve problem çözümü odaklı olarak kurgulandığı ve bağlam sunma kaygisından uzak olan sorulardır. Belirlenen ölçütler ile birlikte bağlam temelli sorular idealleştirilmiş sorular ile karşılaştırılmış ve farkları ortaya konmuştur. Son adımda bağlam temelli soru niteliği, netliği ve kalitesi ile ilgili olmayan fakat bu konuda genel yargı oluşturmuş yanıtlar (efsaneler) ortaya konmuş ve bunlar detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Bu çalışma bağlam temelli soru yazımı ile ilgilenmek isteyen tüm eğitim paydaşlarına rehber olacak niteliktedir.

Anahtar sözcükler: bağlam, bağlam temelli eğitim, yaşam temelli eğitim, bağlam temelli soru

Giriş

Bağlam temelli yaklaşım geleneksel yöntemlerden sıkılan ve ilgisini kaybeden öğrencilere ve öğretmenlere günlük hayatın içinden alınmış bağlamlarla yeni bir öğrenme ortamı sunmaktadır (Christensson ve Sjöström, 2014; Mahaffy, 2015; Sjöström ve Talanquer, 2014). Bu uygulamaya bağlam içerisinde günlük bir sorun ile başlanır ve bu sorunun çözümü ile ilgili sorular sorulur (Broman ve Parchmann, 2014). Bu sorulara cevap bulmak için fen bilgisine ihtiyaç duyulur, ilgili konular öğrenildikten sonra sorulara cevaplar verilir ve aynı konu ile ilgili diğer bir sorun üzerinden ders devam eder. Bu konuları niye öğreniyorum sorusuna konu öğrenilmeden önce cevap verilmesi sağlanır. Böylece fen bilimlerinin kişisel ve günlük hayatla olan ilişkisi kurulmuş olur. Bağlamlar ile hayatın içindeki olayları, olguları ve nesnelere de anlamış oluruz. Bu yaklaşıma bağlam (yaşam) temelli yaklaşım diyoruz (Elmas, 2012; Peşman, 2012).

Bağlam temelli yaklaşıma uygun stratejiler kullanılarak işlenen derslerin değerlendirilmesinde bağlam temelli soruların kullanılması da gündeme gelmektedir. Bugüne kadar genel olarak fen ders çıktılarının değerlendirilmesinde kullanılan klasik soruların fen bilimlerini idealize ettiği ve gerçekte hayatla bağını öğrenci ve öğretmenlere kurdurmadığı açıktır (Benckert, 1997). Bu nedenle bağlamlar üzerinden kurgulanmış ve öğrencilere daha anlamlı gelen sorularının da artık kullanılması gerekmektedir (Cumming ve Maxwell, 1999). Bununla birlikte bağlam temelli olarak

* Bu çalışma International Conference on Chemical Education (ICCE) , July 13-18, Toronto, Canada da sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar, relmas@aku.edu.tr

*** Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, eryilmaz@metu.edu.tr

**** Bu çalışma Afyon Kocatepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (14.HIZ.DES.37) tarafından desteklenmiştir.

hazırlanan ders tasarımlarının çıktılarını ölçerken ağırlıklı olarak bağlam temelli soruların kullanılmasına olan ihtiyaçta açıktır (Bennett, Lubben ve Hogarth, 2007).

Sorularda da bağlamın kullanılması önemlidir. Bunun nedeni öğrencileri sınıfta bağlam içinde öğrendikleri bilimsel bilgileri diğer bağlamlara da uygulayabildiklerinin yani transfer edebildiklerinin görülmesi açısından kritiktir (Ahmed ve Pollitt, 2007). Bu sayede bağlamlar içinde öğrenilen fen bilgisinin diğer bağlamlara ya da durumlara ne oranda aktarılabilceği belirlenmiş olacaktır. Bununla birlikte bağlam kullanılmadan hazırlanan birçok soru ezbere, formüllere ve kitabi bilgilere dayanarak öğrenciyi düşünce süreçlerinden geçirmeden cevabına gidilebilecek soru türleridir (Bellocchi, King, ve Ritchie, 2011). Bunlar da öğrenciye kısmen fayda sağlamaktadırlar. Ayrıca fen sorularının bağlam içerisinde sorulması soruların somutlaştırılmasına yardımcı olur ve öğrenciler zihinlerinde soruları canlandırabilirler (Rennie ve Parker, 1996).

Yapılan bazı çalışmalarda öğrenciler bağlam temelli sorularla yapılan değerlendirmelerde klasik sorularla yapılan değerlendirme faaliyetlerine göre ya aynı oranda (Tekbıyık ve Akdeniz, 2010) ya da daha başarılı çıkmışlardır (Rennie ve Parker, 1996; Benckert, 1997). Bunlarla birlikte bağlam temelli eğitim alan öğrenciler eğer bağlam temelli sorularla ölçülürse daha başarılı olmaktadır (Bennett, Lubben ve Hogarth, 2007). Genel olarak alan yazında bu konu ile ilgili sınırlı çalışma olduğunu bilinmekle birlikte çalışmaların sonuçlarının genellikle olumlu olduğu görülmektedir.

Sorularda bağlamın kullanılması bazı zorlukları ve dikkat edilmesi gereken hususları da beraberinde getirmektedir. Bunlar sorulardaki bağlama tanıdıklık, okuma yükü, odaklanma ve bağlamın soruda kullanılmasından kaynaklanan akıl yürütme süreçleri olarak sıralanabilir (Ahmed ve Pollitt, 2007). Bağlam temelli soruların ölçme ve değerlendirme süreçlerinde kullanılması için üretilirken bağlam seçimi kritik önem taşır. Seçilen bağlamın sorunun veya testin geçerliliğini tehlikeye düşürmemesi beklenir (Ahmed ve Pollitt, 2007; Bellocchi, King, ve Ritchie, 2011). Bu sebeple çalışılan öğrenci grubunun ilgi ve düzeylerine uygun bağlamların bir ön çalışma ile belirlenmesi ve hazırlanan sorularda öğrencilere yakın ve ilgilerini çeken bağlamların kullanılması uygun olacaktır (Elmas, Bülbül ve Eryılmaz, 2011). Bağlam temelli sorularda soru bağlamla bir örüntü içinde oluşturulmaya çalışıldığından genellikle okuma yükü diğer sorulara göre daha fazladır bu sebeple bu tip soru köklerinde gereksiz detayların verilmesinden özellikle kaçınılmalıdır. Bununla birlikte bağlam temelli sorularda soru kurgulanırken çok dikkat edilmeli, bağlamın fen bilgisinin önüne geçmesine ve öğrencinin soruya değil bağlama odaklanması engellenmelidir (Shiu-sing, 2005). Bağlam temelli olarak hazırlanan sorular genelde bir düşünme süreci sonunda çözülürler bunun için bağlam temelli olarak hazırlanan soruların büyük bir kısmı gerçek hayat problemleridir (Hill, 1998).

Genel manada iyi kalitede yazılmış bağlam temelli bir soruyu çözmek için öğrencinin belli basamaklardan geçmesi beklenir. Bağlam temelli sorular oluşturulurken genel bir ön kural olarak öğrencinin bu basamaklardan geçirecek şekilde soruların yazılması gerekliliği akılda hep tutulmalıdır. Problem çözme basamakları Heller, Keith

ve Anderson (1992) tarafından beş aşamalı olarak belirlenmiştir. Bu basamaklar aşağıda verilmiştir:

1. Öğrenci problemi sözel olarak anlayabilmeli ve hayal edebilmelidir.
2. Öğrenci problemi fen kavramları, kuralları ve kanunları ile çözümleyebilmeli ve ifade edebilmelidir.
3. Öğrencinin soruya nasıl bir çözüm üreteceği ile ilgili olarak planlama yapabilmelidir.
4. Öğrenci sorunun çözümüne yönelik olarak yaptığı planı uygulamaya koyabilmelidir.
5. Öğrenci bulduğu çözümün sorunun doğru çözümü olup olmadığını değerlendirebilmelidir.

Bu basamaklar kaliteli bir bağlam temelli sorunun çözümü esnasında öğrencilerin geçmesini beklediğimiz süreçlerdir.

Uzun süredir ülkemizde ağırlıklı olarak idealleştirilmiş (klasik) dediğimiz sembollerle ifade edilen ve fen bilimlerinin gerçek hayatla ilgisinin çok sınırlı tutulduğu sanki hayaller âlemin de yapılan soyut bir bilimmiş gibi yansıtan sorular kullanılmaktadır. Burada idealleştirmeden kastımız bir sorunun basitleştirilmesi ya da sorudaki bazı fen bilgilerinin (Sürtünme katsayısı gibi) ihmal edilmesi değildir. Fen bilimlerinin basitleştirilmesi ya da belli değerlerin ihmal edilmesinden ziyade sorularda fen bilgisinin soyut veya somut gerçek hayatla ilgilisi olmayan örnekler ve cisimler üzerinden kurgulanması olarak anlaşılmalıdır. İdealleştirilmiş sorular öğrencilerde bu tip sorularla ilgili zor, soyut ve sadece fen bilimleri ile ilgili olduğu şeklinde bir algı oluşmasına sebep olmaktadır ve genel olarak fen bilimine olan ilgiyi azaltmaktadır (Benckert, 1997). Bağlam temelli yaklaşımın Türkiye’de kabul görmesinin sonucu olarak fizik öğretim programının bağlam temelli yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmasının denemesi, idealleştirilmiş soru tipleri ile ilgili de sıkıntıları daha çok ön plana çıkmasına sebep olmuştur (Gülyurdu ve Eryılmaz, 2012). Bununla birlikte nitelikli bağlam temelli soru yazımında bir standart tutturulamamış ve özellikle öğretmenlerin bağlam temelli soru yazımı ile ilgili sorunları ön plana çıkmıştır (Kurnaz, 2013). Bu noktadan sonra bağlam temelli sorular ve fizik ders kitaplarındaki ağırlıkları ve nitelikleri de sorgulanmaya başlanmıştır (Gülyurdu ve Eryılmaz, 2012). Bununla birlikte idealleştirilmiş bir soru ile bağlam temelli bir soruyu ayıracak kesin çizginin nerden çizileceği bir sorun olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. Bağlam temelli ve idealleştirilmiş soruların özellikleri ile ilgili genel bilgiler Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1

Bağlam Temelli ve İdealleştirilmiş Sorular

Bağlam Temelli Sorular	İdealleştirilmiş Sorular
↳ Bireyi ya da toplumu ilgilendiren bir sorun içermelidir.	↳ İdealleştirmeden kasıt bir sorunun basitleştirilmesi ya da sorudaki bazı fen bilgilerinin (Sürtünme katsayısı gibi) ihmal edilmesi değildir. Fen bilimlerinin basitleştirilmesi ya da belli değerlerin ihmal edilmesinden ziyade sorularda fen bilgisinin soyut veya somut gerçek hayatla ilgisi olmayan örnekler ve cisimler üzerinden kurgulanması olarak anlaşılmalıdır.
↳ Sorunun kurgusu yapılırken fen kavramları, formülleri ve kanunlarının bağlam ile bir ilişki içerisinde olması gerekir.	↳ Genelde soruda verilen sayısal değerlerin uygun formüllere yerleştirilmesinin farklı kombinasyonlarının denenmesi sürecinin sonucunda çözümlenir.
↳ Cevap ezber değil bir düşünme süreci sonucunda ortaya çıkmalıdır.	↳ Bu sorularda gerçek hayatla çok fazla bir bağlantı yoktur.
↳ Kaliteli bir bağlam temelli soru olması için ilave bazı ölçütlere uyması beklenir.	

Bağlamın net bir tanımının ortaya konması birçok farklı alanda kullanıldığı için oldukça zordur (Akman, 2000). Goffman (1974) bağlamı incelenen olayı saran bir çerçeve ve olayın doğru bir şekilde yorumlanması için sunulan kaynaklar olarak tanımlamıştır. Harris (1988) ise bağlamı, olayların yorumlanmasında bize yardımcı olan sosyal ve kültürel yapıyı kapsayan bir deneyim olarak tanımlamıştır (Aktaran Akman, 2000). Daha güncel bir tanımla dilbilim alanında Duranti ve Goodwin (1992) tarafından kültürel ve sosyal ortamına gömülmüş bir odak olay olarak yapılmıştır. Gilbert (2006) bu tanımdan yola çıkarak bu tanımdaki odak olayı bağlamın merkezi olarak açıklamış ve bir resmin, diyagramın ya da modelin kullanılması olarak tanımlamıştır. Gilbert (2006) ayrıca Duranti ve Goodwin'in vurguladığı bağlamın dört boyutunu kimya eğitime uyarlamış ve bunlara bağlamın öznitelikleri demiştir. Bu dört öznitelik aşağıda sıralanmıştır;

1. Çerçeve; olay yeri, hikâyenin geçtiği ortam: Bağlamın şekillendiği çevrenin tanımlanmasıdır.
2. Davranışlar; bağlamla ilgili gerçekleşmesi beklenen davranışlar: Bağlamın kullanılmasıyla öğrencilerin belli davranışları sergileyecekleri ve belli süreçlerden geçecekleri ön görülür.
3. Kimyasal konuşmalar: Bağlam ile ilgili olarak kullanılan bilimsel kavramlar, kanunlar ve kuralların işlenen ders içinde bağlam ile ilişkilendirilerek kullanılmasıdır.
4. Durumla alakalı arka plan bilgisi: Bağlamın anlaşılabilmesi için bilinmesi gereken temel kavramlar ve kurallardır. Bağlamla birlikte öğrenilen yeni bilgilerin farklı bağlamlarda da kullanılabilmesi beklenir.

Bir bağlamın eğitim ve öğretimde kullanılması için yukarıdaki dört özelliğin bu bağlam için tanımlanması kullanılan bağlamın eğitimsel değerini ve kullanılabilirliği göstermektedir.

Bağlamları genel olarak soyut ve somut bağlamlar ya da gerçek hayat bağlamları ve gerçek hayat dışındaki bağlamlar gibi temel iki gruba ayırabiliriz. Gerçek hayat bağlamları derken kastettiğimiz hayatımızın herhangi bir noktasında somut olarak karşılaşılabileceğimiz ve bağlam olarak kullanılabilir her türlü somut obje ile ilgili olaylar olarak düşünülebilir. Bu objelere örnek olarak insan, deniz, telefon, araba gibi birçok bağlam olma potansiyeli olan kavramlar sıralanabilir (Elmas, Bülbül, ve Eryılmaz, 2011). Gerçek hayat dışı bağlamlarda daha çok düşüncelerimizi kullanarak üretebileceğimiz ve hayal dünyamızda var olan soyut bağlamlardır. Bunlara en uygun örnek olarak fizikte kullanılan düşünce deneyleri verilebilir. Mesela ışık hızıyla giden bir arabanın farları yandığında yolu aydınlatır mı sorusu düşünce deneylerine iyi bir örnektir. Bununla birlikte karıncaların binalar büyüklüğünde olması durumunda karıncanın hayatının bundan nasıl etkileneceği üzerinde planlanan bir derste yine soyut bir bağlam kullanılmış olur ki bir karıncanın bir bina büyüklüğünde olması ancak hayal edebileceğimiz bir bağlamdır.

Bağlam temelli soru niteliklerini sıralamadan önce sorunun temel soru yazma ölçütlerine uygun ve doğru olarak kurgulandığını varsaymaktayız. Bundan sonra birinci olarak soru bireyi ya da toplumu ilgilendiren bir sorun içermelidir. İkinci olarak sorunun kurgusu yapılırken fen kavramları, formülleri ve kanunlarının bağlam ile bir örüntü içerisinde olması gereklidir. Üçüncü ve son ölçütte cevabın ezbere değil bir düşünce süreci sonucunda ortaya çıkmalıdır. Bu üç kritik ölçüte uyan sorulara bağlam temelli sorular diyebiliriz. Bir bağlam temelli sorunun kaliteli bir bağlam temelli soru olarak adlandırılması için bu üç ölçüt altında verilen alt maddelerin de birçoğuna uyması beklenir (Tablo 2). Bir soru ölçütlerden ne kadar büyük bir kısmına dikkat edilerek hazırlanıyorsa sorunun kalitesi uyulan ölçüt sayısı ile doğru orantılı olarak artacaktır.

Nitelikli, anlaşılır ve kaliteli bağlam temelli soru yazımı yukarıda da anlatıldığı gibi ihtiyaç duyulan (Kurnaz, 2013; Tural, 2012), birçok süreci kapsayan ve farklı boyutlarda dikkat edilmesi gereken birçok husus içermektedir (Ahmed ve Pollitt, 2007; Tekbiyık ve Akdeniz, 2010). Her soru yazarının bu süreçlerin hepsini hatırlaması ve tam olarak uygulaması ve nitelikli bağlam temelli soru yazması yazarın tecrübelerinin ve deneyiminin de etkisiyle her zaman mümkün olmamaktadır (Kurnaz, 2013). Alan yazındaki çalışmaların sentez edilmesinden faydalanılarak bağlam temelli soru yazımı için gerekli olan ölçütlerin belirlenmesi bir gereklilik haline gelmiştir. Bu çalışma alandaki bu sıkıntılı durumu gidermek ve bağlam temelli soru yazımını daha sistematik bir hale getirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntem

Bu çalışma bir derleme çalışması olup nitelikli bağlam temelli soru yazımı için gerekli olan ölçütlerin belirlenmesi için alan yazında var olan çalışmaların sonuçlarının sentez edilmesi ile oluşturulmuştur. Alan yazındaki bağlam temelli çalışmalar sistematik

bir şekilde veri tabanlarından, dergilerden, kitaplardan ve benzeri kaynaklardan yapılan tarama sonucu toplanmıştır. Toplanan bu çalışmalar okunmuş ve üzerinde birçok tartışma yapılarak sonuçlarından nitelikli bağlam temelli soru yazımı için gerekli olan ölçütler çalışmanın yazarları tarafından oluşturulmuştur.

Bağlam Temelli Bir Soru için Ölçütler ve Nedenleri

Bir sorunun bağlam temelli olabilmesi için gerekli olan üç şart ve daha kaliteli bağlam temelli sorular hazırlayabilmek için bu üç şart ile ilgili alt maddeler Tablo 2’de özetlenmiştir. Bu alt maddelerin hepsi nedenleri ile birlikte tablonun altındaki başlıklarda açıklanacaktır. Bu üç temel şart aşağıda verilmiştir.

1. Bireyi ya da toplumu ilgilendiren bir sorun içermelidir.
2. Sorunun kurgusu yapılırken fen kavramları, formülleri ve kanunlarının bağlam ile bir örüntü içerisinde olması gereklidir.
3. Cevap yalnız ezber değil bir düşünme süreci sonucunda ortaya çıkmalıdır.

Bir sorunun bağlam temelli sayılabilmesi için yukarıdaki üç ölçüte mutlaka uyması gereklidir. Bununla birlikte bu ölçütlerin alt boyutları da vardır, soru ne kadar çok alt boyuta da uyarsa daha kaliteli bir bağlam temelli soruya dönüşür.

Tablo 2

*Bağlam Temelli Sorular için Ölçütler***I. Bireyi ya da toplumu ilgilendiren bir sorun içermelidir.**

- I.1. Soru hazırlanacak bağlamlar seçilirken bir ön çalışma yapılarak öğrencilerin ilgisini çeken bağlamlar belirlenebilir ve sorular bu bağlamlar üzerinden kurgulanabilir. Burada öğrencinin bağlamı tanıdıklığı ile birlikte bağlamın merak ve ilgi uyandıran bir bağlam olmasına dikkat edilmelidir.
- I.2. Soru olabildiği kadar objektif yazılmaya çalışılmalıdır ve herhangi bir öğrenci grubunu kayırmamasına azami dikkat gösterilmelidir. Soru kurgulanırken seçilen bağlamın herhangi bir cinsiyeti, tecrübeyi vb. veya ölçtüğümüz şey dışındaki herhangi bir durumu kayırmamasına özen gösterilmelidir.
- I.3. Öğrencileri duygusal olarak etkileyebilecek potansiyeli olan bağlamların kullanılmamasına özen gösterilmelidir. Soru öğrenciyi fen bilgisinden ziyade bağlama odaklamamalı ve bağlam çocukta duygusal bir dengesizlik yaratmamalıdır.
- I.4. Sorudaki bağlam öğrencinin düzeyine uygun olmalı bununla birlikte öğrencinin de ilgisini çekecek şekilde kurgulanmış olmalıdır.
- I.5. Odak olay ya da olayın gerçekleştiği sahne sorunu ortaya koyacak şekilde verilmelidir.
- I.6. Öğrencilerin bu soruyu çözmesi için onlara bir motivasyon veya neden vermelidir.

II. Sorunun kurgusu yapılırken fen kavramları, formülleri ve kanunlarının bağlam ile bir örüntü içerisinde olması gereklidir.

- II.1. Bağlam temelli soruların günlük hayatla olan ilişkisi açık net olmalı soru kurgusundaki veriler gerçekçi olmalıdır
- II.2. Genelde bağlam temelli sorularda fen bilgisinin ve bağlamın ilişkisini göstermek için kısa hikâyeler kullanılabilir. Hikâyelerde gereksiz detaylardan kaçınılmalıdır.
- II.3. Resim, diyagram ve figürler bağlam ve fen bilgisi arasındaki ilişkiyi güçlendirmek için kullanılmalıdır.

III. Cevap yalnız ezber değil bir düşünme süreci sonucunda ortaya çıkmalıdır.

- III.1. Tek basamakta formüle sayıların yerleştirilmesi ile veya yalnızca ezbere dayalı bir bilgi ile çözülmaz.
- III.2. Bağlamlar kullanılarak hazırlanan soru aşırı zor veya aşırı kolay değildir.

Yukarıdaki verilen tablonun sistematığıne uygun olarak tüm ölçütler ve nedenleri aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır.

I. Bireyi ya da toplumu ilgilendiren bir sorun içermelidir.

Nedeni: Bağlam temelli sorular gerçek hayatta karşılaşma ihtimalimiz olan sorunlar üzerinden kurgulanırlar. Özellikle günlük hayatta karşılaştığımız doğa olaylarının bağlam olarak kullanılması da tavsiye edilmektedir (Shiu-sing, 2005). Bununla birlikte düşünce gücümüzün sınırları içerisinde kurgulanan özellikle Einstein fiziği ile ilgili olarak da bağlam temelli sorular kurgulanabilir. Düşünce deneyleri bu tip sorulara güzel örneklerdendir.

II. Sorunun kurgusu yapılırken fen kavramları, formülleri ve kanunlarının bağlam ile bir ilişki içerisinde olması gereklidir.

Nedeni: Fen bilgisi ve bağlam bilgisi soruda çok sıkı bir örüntü içerisinde kurgulanır. Bağlam ve fen bilgisi birlikte soru odağını oluşturmalıdır (Ahmed ve Pollitt, 2007). Sorun ancak bu fen bilgilerini kullanarak çözülebilmelidir.

III. Cevap yalnız ezber değil bir düşünme süreci sonucunda ortaya çıkmalıdır.

Nedeni: Hayatta karşılaşılan gerçek sorunlar genelde ezbere bilgilerle değil belirli düşünce süreçleri sonucunda çözülür. Bu sebeple bağlam temelli soruların sistematik düşünme süreçleri sonucu çözülmesi beklenir.

I.1. Soru hazırlanacak bağlamlar seçilirken bir ön çalışma yapılarak öğrencilerin ilgisini çeken bağlamlar belirlenebilir ve sorular bu bağlamlar üzerinden kurgulanabilir. Burada öğrencinin bağlama ne kadar tanıdık olduğu ile birlikte bağlamın merak ve ilgi uyandıran bir bağlam olmasına dikkat edilmelidir.

Nedeni: Bu durumun iki temel nedeni vardır birincisi öğrencinin bağlama ne kadar tanıdık olduğu diğeri de bağlamın öğrencileri ne kadar motive ettiği ve merak uyandırdığıdır. Bağlamı öğrencilerin günlük hayatlarında karşılaşma sıklığı ve bağlamla ilgili sahip oldukları bilgi birikimi bağlama tanıdıklık olarak tanımlanabilir. Türkiye’de yaşayan bir öğrenci için kriket sporunu bağlam olarak seçmek, Türkiye’de bu spor yaygın olmadığı için uygun olmayacaktır. Ön çalışma yapmak ve öğrencilerden farklı bağlamları ne kadar ilgilendiklerini ve merak ettiklerini sormak ve bu bağlamlar üzerinden soruları kurgulamakta öğrencilerin ilgi ve motivasyonları üzerinde olumlu etkilerde bulunacaktır. Bazen öğretmenlere ve soru hazırlayan kişilere ilginç gelen bağlamlar öğrencilere ilginç gelmemekte öğrenciler sorularda bağlamın kullanılmasının avantajını bu sebepten dolayı tam olarak yaşayamamaktadır (Elmas, Bülbül ve Eryılmaz, 2011; Serin, 2009).

I.2. Soru olabildiği kadar nesnel yazılmaya çalışılmalıdır ve herhangi bir öğrenci grubunu kayırmamasına azami dikkat gösterilmelidir. Soru kurgulanırken seçilen bağlamın herhangi bir cinsiyeti, tecrübeyi vb. veya ölçtüğümüz şey dışındaki herhangi bir şeyi kayırmamasına özen gösterilmelidir.

Nedeni: Bu maddeye en güzel örnek cinsiyetlerin kayırılmasıdır. Özellikle erkekleri ya da özellikle kızları kayıracak şekilde kullanılan bağlamlar soruların çözümü sırasında cinsiyetlerden herhangi birini kayıracığı için soru ile ölçülmek istenen kazanım belli ölçüde gölgeleyebilir (Shiu-sing, 2005). Bağlam temelli sorular oluşturulurken herhangi bir cinsiyeti kayırmadan bağlam seçmenin ilk başlarda çok zor gibi görünmektedir ama bu konu ile ilgili çalışmalar yapılmıştır (Bülbül ve Matthews, 2012; Elmas, Bülbül ve Eryılmaz, 2011). Bununla birlikte geliştirilen test boyunca farklı cinsiyet gruplarını kayıracığı düşünülen bağlamlar dengeli bir şekilde kullanılarak da bu sorunun üstesinden belli ölçüde gelinebilir (Serin, 2009).

I.3. Öğrencileri duygusal olarak etkileyebilecek potansiyeli olan bağlamların kullanılmamasına özen gösterilmelidir. Soru öğrenciyi fen bilgisinden ziyade bağlama odaklamamalı ve bağlam çocukta duygusal bir dengesizlik yaratmamalıdır.

Nedeni: Ölüm, hastalıklar ve toplumda büyük yıkım etkisi yaratmış felaketlerin sorularda bağlamlar içinde kullanılması sırasında dikkatli olunmalıdır. Bu bağlamlar öğrencinin ilgisinden daha çok duyguları üzerinde etkili olabileceği için, öğrencinin dikkati fen bilgisinden ziyade bağlam üzerinde kalabilir ve öğrenci olumsuz etkilenebilir (Ahmed ve Pollitt, 2007). Bu tür bağlamlar öğretim materyallerinde kullanılsa bile sorularda kullanılmamasında fayda vardır. Buna örnek olarak 1999 yılında meydana gelen Gölcük depremi örnek olarak verilebilir. Kayıpların büyüklüğünden dolayı toplumumuzu ciddi şekilde etkilemiştir (Ceyhan ve Ceyhan, 2006; Yılmaz, 2004).

I.4. Sorudaki bağlam öğrencinin düzeyine uygun olmalı bununla birlikte öğrencinin de ilgisini çekecek şekilde kurgulanmış olmalıdır.

Nedeni: Öğrenciler sorudaki bağlamı anlayabilmeli ve durumu hayal edebilmelidir bu onları problemin çözümüne götüren ilk adımdır.

I.5. Odak olay ya da olayın gerçekleştiği ortam sorunu ortaya koyacak şekilde verilmelidir.

Nedeni: Ortam, soruyu ve fen bilgisini günlük hayatta ilişkilendiren unsurları içerdiği için açık, net ve gereksiz detaylardan uzak olarak soruda kurgulanmalıdır.

I.6. Öğrencilerin bu soruyu çözmesi için onlara bir motivasyon veya neden vermelidir.

Nedeni: Klasik fen sorularından farklı olarak bağlam temelli soruları çözerken öğrenciler aynı zamanda gerçek hayattan bir problemi çözüyormuş gibi hissedebilmeli ve çözüm için motive olmalıdırlar.

II.1. Bağlam temelli soruların günlük hayatla olan ilişkisi açık net olmalı soru kurgusundaki veriler gerçekçi olmalıdır.

Nedeni: Bağlam temelli soruların bir amacı da öğrencilerde okul bilgisi ve günlük hayat bilgisi diye iki ayrı bilgi odası varmış gibi davranmalarının önüne geçmektir (King, 2009). Günlük hayat ile ilişkili olan bağlam temelli soru kullanımı fen dersleri ile hayat arasında bağ kurabilmelerini sağlayacaktır. Bu sebeple fen bilgisi ile günlük hayattan kurgulanan bağlam arasında çok net ve açık bir ilişki olmalı günlük hayattan seçilen bağlam fen bilgisi kullanmayı gerektirmelidir (Benckert, 1997; Tekbıyık ve Akdeniz, 2010). Böylece fen derslerinde çözülen sorular, öğrencilerin hayatı daha kaliteli yaşamalarına da katkı sağlayacaktır.

II.2. Genelde bağlam temelli sorularda fen bilgisi ve bağlamın ilişkisini göstermek için kısa hikâyeler kullanılabilir. Hikâyelerde gereksiz detaylardan kaçınılmalıdır.

Nedeni: Bağlam temelli fen sorularıyla öğrencilerin Türkçe okuma becerilerini ölçmediğimiz açıktır bu sebeple sözel yükü çok fazla olan sorulara arka arkaya maruz kalmak öğrencileri yorabilmektedir. Bu sebeple soruyu oluşturduktan sonra soru da gereksiz detayların olup olmadığı mutlaka kontrol edilmelidir böylece sorunun geçerliliği de artırılmış olacaktır.

Bağlam temelli sorularda klasik sorulara göre sözel yükün daha fazla olduğu bir gerçektir (Ahmed ve Pollitt, 2007). Öğretmen ve öğrencilerin bu durumdan genellikle rahatsız olmaktadır. Öğretmenler bu durumun bazı öğrencileri dezavantajlı duruma düşürebileceğini düşünmektedirler ve bu sebeple bağlam temelli soruları kullanmaktan kaygı duymaktadırlar (Rennie ve Parker, 1994). Öğrencilerde sorularda sözel yükün fazla olması soruyu daha zor gibi algılamalarına neden olmaktadır (Huntley, Ackerman ve Welch, 1989; Tekbıyık ve Akdeniz, 2010) ve bununla birlikte alışık oldukları soru tarzından farklı olan bağlam temelli sorularda düşünüş şekli ve yorumlanması farklı olduğunu algısına kapılmaktadırlar (Rennie ve Parker, 1996). Sözel yükün fazla olduğu matematik sorularındaki başarıda cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir başarı farkı bulunmamakla birlikte erkekler küçük farkla bayanlardan daha başarılı olmuşlardır (Huntley, Ackerman ve Welch, 1989).

II.3. Resim, diyagram ve figürler bağlam ve fen bilgisi arasındaki ilişkiyi güçlendirmek için kullanılmalıdır.

Nedeni: Bazen birçok kelime ile anlatmak istediğiniz bir ortamı veya durumu bir resimle anlatmak çok daha etkili ve verimli olur. Amacına uygun olarak kullanılan resim ve figürler sorulara ciddi derecede anlaşılabilirlik katabilir. Bununla birlikte sorularda gereksiz resim, diyagram ve figür eklemeleri ile uzatmak öğrencilerde soruların uzun ve zor olduğu ile ilgili bir algı oluşmasına da sebep olabilir. Bu noktada ihtiyaçlar iyi tespit edilmeli ve ona göre hareket edilmelidir.

III.1. Tek basamakta formüle sayıların yerleştirilmesi ile veya yalnızca ezbere dayalı bir bilgi ile çözümemelidir.

Nedeni: Tek basamakta formüle sayıların yerleştirilmesi ile veya ezbere bir bilgi ile çözülebilecek bir soru için bağlam kullanmak anlamsızdır (Benckert, 1997). Bağlamsal sorular fen bilimleri ile günlük hayatın ilişkisini öğrenciye göstermeye çalışmaktadırlar ve genellikle günlük hayatta karşılaştığımız sorunların çözümüne tek basamakta gitmemiz zordur.

III.2. Bağlamlar kullanılarak hazırlanan sorular aşırı zor veya aşırı kolay olmamalıdır.

Nedeni: Bağlam temelli soru hazırlama süreci ciddi bir emek ve beceri gerektiren bir süreçtir bu süreç sonunda oluşacak soruların ölçme değerlendirme süreçlerinde etkili bir şekilde kullanılmasının önüne geçebilecek durumların ortaya çıkmamasına dikkat edilmelidir.

Bağlam Temelli Sorular ile ilgili Efsaneler

Bağlam temelli sorular ile ilgili olarak doğru olmayan ama genel yargı oluşturmuş bazı yanlış algılar vardır. Bunların bir kısmını araştırmacıların tecrübeleri ile fark edilmiş bir kısmı ise alan yazın taraması sonucu ortaya çıkarılmıştır.

1. Bağlam Temelli sorular yalnız nitel olmalıdır:

Bağlam temelli sorular hem nicel hem de nitel içerikli olabilir. Soru birden fazla basamakta çözülebilecek düşünme becerileri içererek formüller ve/veya yorumlanarak çözülebilir.

2. İdealleştirilmiş sorulardaki nesnelere yalnızca günlük hayattan seçerek soruyu bağlam temelli yapabiliriz:

Bu bağlam temelli olmayan ama kamufle edilmiş bağlam temelli sorular doğurur. Kamufle edilmiş bağlam temelli sorularda bağlam yerine kullanılan kavramı çıkardığımızda soru idealleştirilmiş bir soruya dönüşür ve soru herhangi bir şey kaybetmez.

Örnek kamufleli soru: Evlerde kullanılan elektrik sayaçlarının, tüketime ilişkin gösterdiği sayının birimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) J (Joule) B) kW (Kilowatt) C) C (Coulomb) D) kWh (Kilowattsaat) E) Ω (Ohm) (YGS, 2012)

3. Soru bir hikâye üzerinden kurgulanmışsa soru bağlam temelli sorudur:

Her hikâye üzerinden kurgulanan soru bağlam temelli olmayabilir bununla birlikte uzun sözlü anlatımlar sorularda çok dikkatli şekilde kullanılmalıdır.

Sonuç ve Öneriler

Yukarıda belirlenen ölçütler nitelikli bağlam temelli soru yazımı için bir rehber niteliğindedir. Belirlenen ölçütler kullanılarak kaliteli bağlam temelli sorular oluşturulabilir. Bağlam temelli soruların özellikle günlük hayatla iç içe olan fen bilimleri alanında etkin olarak kullanılmasının önemi açıktır. Sorular oluşturulurken günlük hayattan seçilen bağlamların karmaşıklık seviyeleri soru yazımı için indirgenirken çok dikkatli olunmalı ve bağlam örtücü ve kafa karıştırıcı değil anlaşılabilir ve ölçmeyle amaçlanan hedefe uygun şekilde kullanılmalıdır (Shiu-sing, 2005).

Bu noktada kritik olan öğrencilerimizin genelde idealleştirilmiş sorularla ölçme ve değerlendirme işlemine tabi tutulduğu ve bağlam temelli soruları kullanmaya onları alıştıranın uygunluğudur (Cumming ve Maxwell, 1999). Bağlam temelli sorular ile hazırlanmış küçük sınavlarla başlanabileceği gibi alternatif olarak bağlam temelli sorular ve idealleştirilmiş sorular sınavlarda birlikte de kullanılabilir (Peşman ve Özdemir, 2012). Bağlam temelli sorular günlük hayatta karşılaştığımız tipte soru ve problemlere yakın oldukları için öğrencilerin günlük hayattaki problem çözme becerilerini de olumlu etkileyebilir. Bu sebeple özellikle fen bilimleri alanında çalışan akademisyenlerin kaliteli bağlam temelli soru yazımı konusunda bu rehber niteliğindeki çalışmayı etkin kullanmaları faydalı olacaktır. Bununla birlikte soru yazarları, ders kitabı yazarları ve öğretmenlerimizin bağlam temelli sorular oluştururken soru kalitesi açısından bu ölçütlerden faydalanmaları önemlidir. Özellikle ders kitaplarındaki etkinlikler ve sorular belirlenirken, etkinliklerin günlük hayatta kullanılan bağlamlardan seçilirken bu etkinlikleri ölçen soruların bağlam temelli olması kritik önem taşır.

Bağlam temelli soru yazımı yapılırken özellikle bağlam ve fen kavramları arasındaki ilişki örüntüsünün çok güçlü olmasına dikkat edilmelidir. Bağlam ve soruda kurgulanan fen bilimleri kavramları iki ayrı yapı olarak düşünülmemelidir. Burada önce bağlamı seçip sonra bağlam üzerinde örüntü oluşturacak fen kavramları belirlenerek ilerlenmesinin daha etkili sonuçlar verecektir. Önce kavramların belirlenip sonra bağlam aranmasının daha yapay sonuçlar vermekte ve anlamlı bir örüntünün kurulması güçleşmektedir (Bellocchi, King, ve Ritchie, 2011). Bağlam temelli soru hazırlanırken her zaman ilk hedefin öğrencilerin performanslarının en iyi şekilde ölçülmesi olduğu unutulmamalı bu noktada sorunun örüntüsü oluşturulurken asıl amaçtan uzaklaşmadığından emin olunmalıdır (Cumming ve Maxwell, 1999).

Diğer bir önemli noktada bağlam temelli sorular ile sınavlar hazırlanırken nicel ve nitel soru sayıları arasında bir denge olmalıdır. Yapılan çalışmalarda bağlam temelli nicel ve nitel soru tiplerinin farklı öğrenci gruplarını kayırabilir. Bu sebeple hazırlanan sorularda nitel ve nicel dengesine dikkat etmek faydalı olacaktır. Nitel bağlam temelli soruların nicellere göre daha dar kapsamlı fen kavramlarının kullanıldığı bir tartışma ortamı yarattığı bunun önüne geçilmesi içinde nitel sorular kurgulanırken şaşırtıcı bazı deneyimler içermeleri durumunda daha verimli oldukları belirlenmiştir (Benckert ve Petterson, 2008).

Bağlam temelli soruların kalitesinin, kullanımının ve sayısının artırılması eğitim sistemimiz için kritik bir öneme sahiptir. Bundan sonraki yapılan çalışmalarda yeni bağlam temelli soruların üretilmesi ve ülkemiz şartlarında uygulanması ve verimliliğinin, öğrenci başarısına etkisinin, cinsiyetleri kayırma durumu gibi faktörlerin incelenmesi ve somut delillerin üretilmesi bu çalışmadan bir sonraki adım olarak görülmektedir.

Teşekkürler

Bu çalışmanın hazırlanma aşamasında yapılan tartışmalardaki katkılarından ve metnin hazırlanması esnasında verdikleri geri bildirimlerden dolayı Yrd. Doç. Dr. Haki Peşman'a ve Yrd. Doç. Dr. M. Şahin Bülbül'e teşekkürlerimizi sunarız.

Kaynakça

- Ahmed, A. & Pollitt, A. (2007). Improving the quality of contextualized questions: An experimental investigation of focus. *Assessment in Education*, 14(2), 201-232.
- Akman, V. (2000). Rethinking Context as a Social Construct. *Journal of Pragmatics*, 32, 743-759.
- Bellocchi, A., King, D., & Ritchie, S. (2011). Assessing students in senior science: An analysis of questions in contextualised chemistry exams. In Lee, Kar Tin, King, Donna, Hudson, Peter B. and Chandra, Vinesh (Eds.), *Proceedings of the 1st International Conference of STEM in Education 2010*. Science, Technology, Engineering and Mathematics in Education Conference, Brisbane, Australia.
- Benckert, S. & Pettersson, S. (2008). Learning physics in small-group discussions-three examples. *Eurasia Journal of Mathematics and Technology Education*, 4(2), 121-134.
- Benckert, S. (1997). *Conversation and context in physics education*. Project Report 161/97, Swedish Council for the Renewal of Higher Education.
- Bennett, J., Lubben, F., & Hogarth, S. (2007). Bringing science to life: a synthesis of the research evidence on the effects of context-based and sts approaches to science teaching. *Science Education*, 91, 347-370.
- Broman, K., & Parchmann, I. (2014). Students' application of chemical concepts when solving chemistry problems in different contexts. *Chemistry Education Research and Practice*, 15(4), 516-529.
- Bülbül, M. Ş. & Matthews, K. (2012) *Bağlam Temelli Eğitimin Olası Geleceği*, 548. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde, Turkey.
- Ceyhan, E., & Ceyhan, A. A. (2006). 1999 Marmara bölgesi depremlerini yaşayan üniversite öğrencileri üzerinde depremin uzun dönemli sonuçları. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 197-212.
- Christensson, C., & Sjöström, J. (2014). Chemistry in context: analysis of thematic chemistry videos available online. *Chemistry Education Research and Practice*, 15(1), 59-69.
- Cumming, J. J., & Maxwell, G. S. (1999). Contextualising authentic assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 6(2), 177-194.
- Duranti, A., & Goodwin, C. (Eds.) (1992). *Rethinking Context: Language as an Interactive Phenomenon*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Elmas, R. (2012). *The Effect of Context based Instruction on 9th Grade Students' Understanding of Cleaning Materials Topic and Their Attitude Toward*

- Environment* (Unpublished Doctoral Dissertation). Middle East Technical University, Turkey.
- Elmas, R., Bülbül, M. Ş., & Eryılmaz, A. (2011). Thematic classification of eligible contexts for a holistic perspective in curriculum development. Paper presented at *European Science Education Research Association (ESERA)*, (s. 1-6). Lyon, France.
- Gilbert, J. K. (2006). On the nature of “context” in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976.
- Goffman, E. (1974). *Frame analysis an essay on the organization of experience*. Northeastern University Press, Boston: USA.
- Gülyurdu, T. & Eryılmaz, A. (2012). Meb onayli lise fizik ders kitaplarındaki soruların yaşam temelli yaklaşıma uygunluğunun araştırılması. Paper presented at *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme III. Ulusal Kongresi*, 19-21 Eylül, Bolu.
- Heller P., Keith R. & Anderson S. (1992). Teaching problem solving through cooperative grouping. part 1: group versus individual problem solving. *American Journal of Physics*, 60(7), 627-636.
- Hill, A. M. (1998). Problem solving in real-life contexts: an alternative for design in technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 8(3), 203-220.
- Huntley, R. M., Ackerman, T. A., & Welch, C. (1989, March). Do verbal factors affect performance in mathematics tests? Paper presented at the *Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education*, San Francisco.
- King, D. (2009). *Teaching and learning in a context-based chemistry classroom* (Unpublished Doctoral Dissertation). Queensland University of Technology, Australia.
- Kurnaz, M. A. (2013) Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli fizik problemleriyle ilgili algılamalarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 375-390.
- Mahaffy, P. (2015). Chemistry education and human activity. In Javier Garcia-Martinez & Elena Serrano-Torregrosa (Eds.), *Chemistry Education: Best Practices, Opportunities and Trends* (1-26). USA: Wiley.
- Peşman, H. (2012). *Method-Approach interaction: the effects of learning cycle vs traditional and contextual vs non-contextual instruction on 11th grade students' achievement in and attitudes towards physics* (Unpublished Doctoral Dissertation). Middle East Technical University, Turkey.
- Peşman, H., & Özdemir, Ö. F. (2012). Approach–Method interaction: the role of teaching method on the effect of context-based approach in physics instruction. *International Journal of Science Education*, 34(14), 2127-2145.

- Rennie, L. J. & Parker, L. H. (1994, March). Barriers to teachers' reconstruction of their assessment practice. Paper presented at the *Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching*, Anaheim, CA.
- Rennie, L. J. & Parker, L. H. (1996). Placing physics problems in real-life context: students' reactions and performance. *Australian Science Teachers Journal*, 42(1), 55-59.
- Serin, G. (2009). *The Effect of problem based learning instruction on 7th grade students' science achievement, attitude toward science and scientific process skills* (Unpublished Doctoral Dissertation). Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- Shiu-sing, T. (2005). *Some reflections on the design of contextual learning and teaching materials*. Retrieved March, 15, 2015 from http://www.hk-ph.org/contextual/approach/tem/reflect_e.html.
- Sjöström, J., & Talanquer, V. (2014). Humanizing chemistry education: from simple contextualization to multifaceted problematization. *Journal of Chemical Education*, 91(8), 1125-1131.
- Tekbıyık, A. & Akdeniz, A. R. (2010). Bağlam temelli ve geleneksel fizik problemlerinin karşılaştırılması üzerine bir inceleme. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 4(1), 123-140.
- Tural, G. (2012). The Process of creating context based problems by teacher candidates. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 3609-3613.
- Yılmaz, V. (2004). A statistical analysis of the effects on survivors of the 1999 earthquake in turkey. *Social Behavior and Personality*, 32(6), 551-558.



The Evaluation of Students' Parents' Attitudes in Rural and Urban Areas towards Technology and The Use of Technology in Classes: The Sample of Kutahya *

İsmail KENAR **

Mücahit KÖSE ***

Halil İbrahim DEMİR ****

Received: 4 August 2014

Accepted: 20 March 2015

ABSTRACT: In today's world technology is an indispensable part of life, the use of technology in teaching and learning environment is an important place. The purpose of this study, examine the students' parents' attitudes in rural and urban areas towards technology and the use of technology in classes. This research is in the screening model is a descriptive study was carried out with the relational survey model type. The sample was selected stratified purposeful sampling method. The participants are 644 students' parents in rural and urban areas in Kutahya. "The scale of attitudes towards technology and use of technology in classes" developed by Kenar (2012) were used as data collection tool. The data were analyzed through SPSS 16.0 program. Performed in this study, parents of students living in both rural and urban areas has a positive attitude towards technology and the use of technology in classes and findings indicated that between the Students' Parents' Attitudes In Rural And Urban Areas is significantly differed. The studies can be performed to increase awareness of parents' for this issue.

Keywords: technology, use of technology in class, parents

Extended Abstract

Purpose and Significance: Nowadays, technological devices have been changing day by day, and technology can be used by the teachers to meet the requirements in educational situations as well as in daily life (Akpınar, 2005; Alkan, 2005; Deniz, 2000; Van Wyk & Louw, 2008). The role and effect of parents' attitude in shaping their children's attitudes are important. So it's important to know what parents are thinking about technology and use of technology in their children's classes. Our purpose in this research is to evaluate parents' attitudes in rural and urban areas towards technology and the use of technology in their children's classes.

Methods: This research is in the screening model is a descriptive study was carried out with the relational survey model type. Parents from 13 schools participated in this research. The participants are chosen with stratified sampling method which is compatible with the aim of the study. The participants were 644 parents in rural and urban areas in Kutahya. 346 of them were living urban areas and 298 of them were

* This research was presented at international conference on innovation and challenges in education 2013 (CICE 2013), 26 - 28 April 2013 - Kutahya, Turkey

** Corresponding Author: Assist. Prof. Dr., Dumlupınar University, Kütahya, Turkey, fizikkenar@mynet.com

*** Res. Assist. Dr., Dumlupınar University, mucahitkose32@gmail.com

**** Res. Assist., Dumlupınar University, hibrahim.demir@dpu.edu.tr

living in rural areas. “The scale of attitudes towards technology and use of technology in classes” developed by Kenar (2012) were used as data collection tool. Measurement tool consists of 25 items and 4 subscales. 14 items is positive. Others are negative. The data were analyzed through SPSS 16. Independent t-test and Pearson correlations were used for analyzing data.

Results: According to the results of the analysis, 5 following conclusions were reached. The average score of parents living in urban areas ($\bar{x}=4.06$, sd: .56), which they acquired from the scale of attitudes towards technology and use of technology in lessons, is higher than the average score of parents ($\bar{x}=3.85$, sd: .56) living rural areas from the same scale. There is a significant difference between these two average scores. To determine the relationship between sub-dimensions and the total score, Pearson's correlation coefficients were calculated. As a result of the analysis, a high level relationship was found between the total score obtained from the scale and first sub-dimension ($r=.80$), second sub-dimension ($r=.79$), third sub-dimension ($r=.70$) and fourth sub-dimension ($r=.70$). As a result, when we look at the correlation of items in the scale, it is seen that there is a high correlation between sub-dimensions and the sum of the measurement instrument. There is no significant difference between the average score of male parents ($\bar{x}=3.85$, sd: .56) and the average score of female parents ($\bar{x}=3.83$, sd: .56) $t_{296}=.33$ $p > .05$ in rural areas.. There is no significant difference between the average score of male parents ($\bar{x}=4.11$, sd: .55) and the average score of female parents ($\bar{x}=4.02$, sd: .57) $t_{343}=1.55$ $p > .05$ in urban areas. When we look at the correlation of the scale factor with the factors of the measurement instrument, a high correlation is found.

Discussion and Conclusions: The research results revealed that parents of students have a positive attitude towards technology and the use of technology for teaching. This result is similar to the research results used during the development of Kenar (2012)'s the parents attitude scale development research regarding the use of technology in lessons as well as technology. This result is also comparable with the study conducted by Balçı, Kenar and Uşak (2013) investigating the attitudes of parents of students towards science and technology lessons supported by tablet pc. There is a significant difference between attitudes of the parents in urban and rural areas, towards technology and use of technology in the courses, favoring the parents in urban areas.

The Turkish Statistical Institute (2013) explained in urban areas, according to data access and usage of information technology at a higher level than that of the rural areas are indicated. Parents in urban areas are more commonly use technological tools to interact more effectively with technological tools. In our research may be the cause of these results. This result indicates that parents of students in urban areas are more commonly use technological tools and interact more effectively with technological tools. It is understood that teachers and teacher candidates see as an important

qualification of teachers to become technology literate in studies conducted in our country. In their study, Balcı, Kenar and Uşak (2013) have identified that parents of students have positive evaluations to be used smart boards and tablet PC in science and technology courses. Accordingly, parents of students are evaluated as positive the classes perpetrated with technology such as smart boards and tablet PC in terms of the students gains. It can be expressed that parents think that students' interest and enthusiasm will increase towards when benefit from the technology as a learning material. Because of that more frequent use of technology in learning environments can develop positive attitudes of parents, it can be said that this attitude effect students' attitudes towards technology and the use of technology in lessons positively. Hammond et al (1992) information technology as they identify a study done in the UK (in particular computers) adequate information about individuals who do not have the equipment and experience can't benefit from this technology as required. Therefore the institution of teachers, students, and students' parents a positive contribution to the use of these technologies to improve their skills in practice the training support can be expressed using information technology can bring.

Kırsal ve Kentsel Kesimdeki Öğrenci Velilerinin Teknoloji ve Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi: Kütahya ili Örneği*

İsmail KENAR** Mücahit KÖSE*** Halil İbrahim DEMİR****

Makale Gönderme Tarihi: 4 Ağustos 2014

Makale Kabul Tarihi: 20 Mart 2015

ÖZET: Araştırmanın amacı; kırsal ve kentsel kesimdeki öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını değerlendirmektir. Bu araştırma tarama modelinde olup, betimsel türde ilişkisel tarama modeli ile gerçekleştirilmiş bir çalışmadır. Örneklem, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden tabakalı amaçsal örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Araştırmanın örneklemini Kütahya ilinin kentsel ve kırsal kesiminde yaşayan toplam 13 okuldan 644 5. sınıf öğrenci velisi oluşturmaktadır. Velilerden 346' sı kentsel kesimde yaşarken 298' i kırsal kesimde yaşamaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kenar (2012) tarafından geliştirilen likert tipi bir ölçek olan "Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik veli tutum ölçeği" kullanılmıştır. Veriler SPSS 16.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kentsel kesimdeki veliler ile kırsal kesimdeki velilerin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasında kentsel kesimdeki öğrenci velileri lehine anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Velilerin bu konudaki farkındalıklarını arttırmak için çalışmalar yapılabilir.

Anahtar sözcükler: teknoloji, derslerde teknoloji kullanımı, veli

Giriş

Çağdaş modern fen öğretiminde teknoloji ve kullanımı fen derslerindeki öğrenme boyutunun gerekli ve vazgeçilmez bir parçasıdır. Her yeni gün, yeni bir teknolojik gelişme ve buluş ile karşılaştığımız çağımızda toplumların yeniden kalkınmasına ve gelişimine rehberlik eden eğitim faktörünü, toplumu meydana getiren faktörlerden ve teknolojik yeniliklerden bağımsız kabul etmek mümkün değildir. Günümüzde, teknoloji her alanda etkili ve aktif bir rol üstlenmekte, günlük yaşamın yanı sıra eğitim ve öğretim ortamlarında gereksinimlere cevap verebilecek bir şekilde öğretmenler tarafından da kullanılabilir (Akpınar, 2005; Alkan, 2005; Deniz, 2000; Van Wyk & Louw, 2008).

Yeni teknolojiler öğrencileri, öğretmenleri ve öğrenme ortamlarını etkilemektedir (Akpınar, 2003). Çağdaş bilgi toplumu olmanın yolu yaratıcı eğitim ve öğretimin gerçekleştirildiği yeni teknolojilerin kullanıldığı eğitim sistemlerinden geçmektedir (Kahyaoğlu, 2011).

Günümüzde öğretmenlerin derslerde teknolojiyi kullanmaları bir gereklilik haline gelmiştir. Teknoloji öğrenciler için farklı öğrenme materyallerini sınıfta buluşturmaktadır. Teknolojinin sınıf içi ortamlarda kullanılabilmesi için öğretmenlerin de teknoloji okuryazarı olmaları ve bunu da branşlarında etkin bir şekilde kullanmaları

* Bu çalışma Uluslararası Eğitimde Yenilikler ve Zorluklar 2013 (CICE 2013) konferansında sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr. Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, fizikkenar@mynet.com

*** Arş. Gör. Dr., Dumlupınar Üniversitesi, mucahitkose32@gmail.com

**** Arş. Gör., Dumlupınar Üniversitesi, hibrahim.demir@dpu.edu.tr

gerekir. Bu gereklilik son yıllarda öğretmenlerin sahip olması gereken bilgi türlerinden bir tanesinin de teknolojik pedagojik alan bilgisi olduğu şeklinde ifade edilmektedir.

Tablet PC'ler ile ilgili yapılan araştırmalarda, sınıf ortamında teknolojinin kullanılmasının: Öğrencilerin derse karşı ilgisinin, istek ve meraklarının artmasını sağlarken öğrenmelerine yardımcı olduğu aynı zamanda öğrenci ve öğretmenlere zengin bir eğitim öğretim ortamı sağladığı belirlenmiştir. (Aksal, 2011; Bulut, 2011; Delen Güzel, 2011 & Gündüz, 2010). Bu gerçeklerden hareketle ülkemizde Fatih projesi kapsamında dersliklere Bilişim Teknolojisi araçları sağlanarak, Bilişim Teknolojisi destekli öğretimin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır (Mili Eğitim Bakanlığı, 2012).

Türkiye'de ve yurt dışında yeni bilgi teknolojilerin okullarda kullanımı, bu konuda öğretmenin rolü, öğretmenlerin internet kullanımı, okul yöneticileri ve öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumları, öğretmenlerin bilgisayarları kullanma durumu, bilgisayar öz-yeterlilikleri gibi konularda birçok çalışma bulunmaktadır (Akbaba, 2000; Akkoyunlu, 1995; 2002; Akpınar, 2003; Demiraslan & Usluel, 2005; Kahyaoğlu, 2011).

Öğrencilerin gelişen teknolojiyi anlayabilmesi, kullanabilmesi, yeniliklere ayak uydurabilmesi, derslerin teknolojik gelişmelerle paralellik göstermesini sağlanması açısından faydalı olacağı beklenmektedir. Ayrıca, teknolojik aletler öğrencilere bireysel çalışma olanağı sunmuş, bu sayede öğrencilerin öğrenme başarılarını arttırdığı da tespit edilmiştir (Altun, 2008; Ertem, 2010; Hsiao, 2012; Zhao, Wang, Wu & He 2011).

Alan yazında, öğrencilerin veya öğretmen adaylarının derslerde teknoloji kullanımıyla ilgili görüşlerinin ve tutumlarının değerlendirildiği çalışmaların yanı sıra öğrencilerin, öğretmenlerin tablet PC kullanımıyla ilgili, derslerde bilişim teknolojilerinin kullanımıyla ve derslerde teknoloji kullanımıyla ilgili çalışmalar yer almaktadır.

Fatih Projesi hakkında direk ya da dolaylı olarak öğretmen görüş-yeterliliklerine odaklanan çalışmalar incelendiğinde genel olarak iki farklı sonuç dikkati çekmektedir. Bazı araştırmalar öğretmen/öğretmen adaylarının bilgisayar ve teknoloji kullanımlarının/okuryazarlıklarının yeterli olduğu sonucuna ulaşırken, diğer bazı araştırmalar bu düzeyin düşük ya da yeterli olmadığını belirtmektedir (Dinçel, Şenkal & Sezgin, 2012).

Dinçer (2012) tarafından yapılan çalışmada öğrenci ve velilerinin bilgisayar okuryazarlık düzeyleri incelenmiş, velilerin bilgisayar yeterliliklerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca velilerin bilgisayar okuryazarlık yeterlilikleri ile öğrencilerin okuryazarlıkları arasında düşük ancak anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dündar ve Akçayır (2014) tarafından fatih projesi kapsamında tablet PC pilot uygulaması yapılmış 4 lisedeki 206 öğrenci ile yapılan öğrencilerin tablet PC lere karşı tutum ve görüşlerinin araştırıldığı çalışmada öğrencilerin tablet PC lere karşı tutum ve görüşlerinin olumlu olduğu tablet PC leri kullanışlı ve faydalı buldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Tutumlar öğrenme öğretme sürecinin önemli unsurlarından ve bireyleri nesnel karşılarında belli davranışlar göstermeye iten öğrenilmiş davranışlardandır (Demirel, 1993). Yapılan araştırmalar, anne ve babaların çocuklarına karşı gösterdikleri tutum ve davranışların niteliğinin gelişim çağındaki çocukların gelişiminde etkili olduğunu ifade etmektedir (Myers, 1990).

Amerikalı Psikiyatrist M. Scott Peck, “Bir çocuk için annesi ve babası dünyayı temsil eder. Çocuk, annesi ve babası nasıl davranıyorsa, dünyadaki herkesin de aynı şekilde davranacağını düşünür”. İfadesiyle çocuklar için davranışların oluşması için genellikle özdeşim modelinin anne-baba olduğunu vurgulamaktadır.

Davranışlarımızın birçoğunun öğrenme yolu ile kazanıldığı göz önünde bulundurulduğunda anne babanın tutumlarının çocuğun biçimlenmesindeki rolü ve önemi daha da önem kazanmaktadır. Anne-babanın gösterdiği pozitif yaklaşımlar çocukları da olumlu bir biçimde etkilemektedir. Alan yazına bakıldığında kırsal ve kentsel bölgelerdeki öğrencilerin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını gösteren az sayıda çalışma bulunsa da kırsal ve kentsel bölgelerdeki öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını gösteren çalışmaya rastlanılmamıştır. İnsanların yaşadıkları çevre onların tutumlarında etkiye neden olabilir. Bu bağlamda kırsal ve kentsel bölgelerde yaşayan öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının bilinmesi önem arz etmektedir.

Kırsal ve kentsel kesimdeki öğrenci velileri ekonomik koşullar, ulaşım, eğitim düzeyi yaptıkları işler gibi özellikler yönünden birbirlerinden farklılıklar göstermektedirler. Farklılık gösterdikleri bir özellik de teknolojiyle ilişkileridir. Tüm bunlar değerlendirildiğinde, kırsal ve kentsel kesimdeki öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının belirlenmesi ve bu tutumlar arasında bir farkın olup olmadığı büyük önem kazanmaktadır.

Amaç

Bu araştırmanın amacı; Kütahya ilindeki öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını belirlemektir. Bu amaçla belirtilen şu sorulara cevap aranacaktır. Öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ne düzeydedir? Kırsal ve kentsel kesimdeki öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasında istatistiksel anlamlı bir fark var mıdır? Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum ölçüğünü oluşturan alt boyutları yönünden kırsal ve kentsel kesimdeki öğrenci velileri arasında istatistiksel anlamlı fark var mıdır? Öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını oluşturan alt boyutlar arasında nasıl ve ne düzeyde ilişkiler vardır. Öğrenci velilerinin cinsiyet değişkenine göre teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasında istatistiksel anlamlı bir fark var mıdır?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırma tarama modelinde olup, betimsel türde ilişkisel tarama modeli ile gerçekleştirilmiş bir çalışmadır. İlişkisel tarama modelleri, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir. Bu modelde betimlemeler, varolanın belli standartlara uyan ölçülerini bulmaya çalışmaktan çok, birey, nesne gibi durumlar arası ayrımların belirlenebilmesi amacına dönüktür. Tarama yolu ile bulunan ilişkiler gerçek bir neden-sonuç ilişkisi olarak yorumlanamaz; ancak, o yönde bazı ipuçları vererek, bir değişkendeki durumun belirlenmesi halinde ötekinin kestirilmesinde yararlı sonuçlar verebilir (Karasar, 2003). Ayrıca tarama çalışmalarında araştırmacılar evrenin değişkenlere göre nasıl dağıldığını açıklamak isterler (Fraenkel & Wallen, 2006). Araştırmada yaşanan bölge (kırsal-kentsel), velilerin cinsiyeti ve velilerin sosyo-ekonomik durumu değişkenlerine göre teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları değerlendirilmiştir.

Örnekleme

Örnekleme, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden tabakalı amaçsal örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Tabakalı amaçsal örnekleme de evrende bulunan ve farklı niteliklere sahip bireylerin araştırmanın amacına uygun olarak örnekleme dahil edilmesidir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Araştırma, 2012-2013 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Kütahya il merkezi ve ilçelerdeki araştırma amacına uygun olarak seçilmiş 13 ortaokulda 5. Sınıf öğrencisi bulunan velilerle gerçekleştirilmiştir. 13 okuldan 5 tanesi Kütahya il merkezindeki okullardır, 8 tanesi ise Kütahya'nın il merkezine veya ilçelerine bağlı kırsal kesimdeki okullardır. Araştırmanın örneklemini 644 5. sınıf öğrenci velisi oluşturmaktadır. Öğrenci velilerinden 298'i kırsal kesimde, 346'sı kentsel kesimde yaşamaktadırlar. Bu 13 okuldaki öğrenciler aracılığıyla 861 öğrenci velisine ölçek formları ulaştırılmış gönüllülük esasıyla doldurulmuş olan amaca uygun 644 ölçek formu araştırmaya dahil edilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada verileri toplamak için Kenar (2012) tarafından geliştirilmiş ve Cronbach' s Alfa güvenirlik katsayısı. 92 olan "Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik veli tutum ölçeği" kullanılmıştır.

Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik veli tutum ölçeği. Ölçme aracı 14'ü olumlu 11'i olumsuz toplam 25 maddeden ve 4 faktörden oluşmaktadır. Ölçek şu 4 faktörden oluşmaktadır;

Faktör 1: Teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo- psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü (11 madde)

Faktör 2: Teknoloji ve kullanımının öğrencilerin derse ilgisi ve başarı düzeylerine etkileri (7 madde)

Faktör 3: Dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri (4 madde)

Faktör 4: Teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkisi (3 madde).

Verilerin Analizi

644 öğrenci velisine uygulanmış olan “Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik veli tutum ölçeği” uygulama sonuçlarının değerlendirilmesinde bağımsız t-testi uygulanmıştır. Ölçeğin alt boyutları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Ölçeğin puanlanması aşamasında, olumlu tutum maddeleri “tamamen katılıyorum” ifadesi 5 puan, “katılıyorum” ifadesi 4 puan, “kararsızım” ifadesi 3 puan, “katılmıyorum” ifadesi 2 puan ve “hiç katılmıyorum” ifadesi 1 puan olarak değerlendirilmiştir. Maddelerde yer alan olumsuz ifadelerin puanlanması da olumlu maddelerinin puanlamasının tersi olacak biçimde yapılmıştır. Buna göre 25 maddelik ölçekten alınacak en fazla puan 125 olarak belirlenmiştir. Bu puanların daha anlaşılır olabilmesi için yüzdelik değerlere dönüştürülmüştür. Veriler SPSS 16.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucu uygulanan ölçeğin Cronbach’ s Alfa güvenirlik katsayısı .90 bulunmuş, bu sonuç Kenar (2012)’in bulduğu sonuca çok yakın bir sonuçtur.

Faktör 1 den alınabilecek en fazla puan 55 iken, faktör 2 den alınabilecek en fazla 35 puan, faktör 3 ten alınabilecek en fazla 20 puan, faktör 4 ten alınacak en fazla 15 puandır.

Bu puanlama sistemine göre elde edilen faktör puanları da analiz edilerek araştırma sorularından faktörler ile ilgili olanlarda cevap aranacaktır.

Bulgular

Elde edilen veriler amaca uygun olarak analiz edilmiştir. Buna bağlı olarak; Kırsal ve kentsel kesimdeki öğrenci velilerinin teknolojiye ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları karşılaştırılmıştır.

Tablo 1

Öğrenci velilerin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik ortalama tutum puanlarına ait bağımsız örneklem için t-testi sonuçları

Öğrenci Velileri	n	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.				
		\bar{x}	ss	sd	t	p
Kırsal	298	3.85	.56	642	4.76	.00
Kentsel	346	4.06	.56			

Tablo 1. de görüldüğü gibi kentsel kesimdeki öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ölçeğinden almış oldukları puanlarının ortalaması ($\bar{x}=4.06$, sd: .56), kırsal kesimdeki öğrenci velilerinin aynı ölçekten almış oldukları tutum puanlarının ortalamasından ($\bar{x}=3.85$, sd: .56) yüksektir. Ortalamalar arasında fark anlamlıdır $t_{642}=4.76$ $p < .05$.

Tablo 2, 3, 4 ve 5 te teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına ve ölçeğin alt boyutlarına ilişkin bağımsız t-testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 2

Öğrenci velilerinin ölçeğin “Teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo- psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü” alt boyutuna ait bağımsız t-testi sonuçları

Öğrenci Velileri	<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Kırsal	298	40.14	8.71	642	6.60	.00
Kentsel	346	44.25	7.07			

Uygulanan ölçekte bu alt boyutla ilgili olarak 11 madde bulunmaktadır ve alınabilecek en yüksek 55 puandır. Kentsel kesimdeki öğrenci velilerinin teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo- psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü alt boyutuna ait almış oldukları puanlarının ortalaması ($\bar{x}=44.25$, sd: 7.70), kırsal kesimdeki öğrenci velilerinin aynı alt boyuta ait tutum puanlarının ortalamasından ($\bar{x}=40.14$, sd: 8.71) daha yüksektir. Ortalamalar arasındaki fark anlamlıdır $t_{642}=6.60$ $p < .05$.

Tablo 3

Öğrenci velilerinin, ölçeğin “teknoloji ve kullanımının öğrencilerin derse ilgisi ve başarı düzeylerine etkisi” alt boyutuna ait bağımsız t-testi sonuçları

Öğrenci Velileri	<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Kırsal	298	28.29	4.78	642	1.21	.23
Kentsel	346	28.74	4.75			

Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum ölçeğinin bu alt boyutuyla ilgili olarak 7 madde olup yani alınabilecek en yüksek puan 35'tir. Kentsel kesimdeki öğrenci velilerinin “teknoloji ve kullanımının öğrencinin derse ilgisi ve başarı düzeylerine etkisi” alt boyutuna ait almış oldukları puanların ortalaması ($\bar{x}=28,74$, sd: 4,75), ile kırsal kesimdeki öğrenci velilerinin aynı alt boyuta ait tutum

puanlarının ortalamaları ($\bar{x}=28,29$, sd: 4,78) arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır $t_{642}=1,21$ $p > .05$.

Tablo 4

Öğrenci velilerinin, ölçeğin “dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri” alt boyutuna ait bağımsız t-testi sonuçları

Öğrenci Velileri	<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Kırsal	298	16.32	3.06	642	1.73	.08
Kentsel	346	16.71	2.74			

Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum ölçeğinin “dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri” alt boyutla ilgili olarak 4 madde olup yani alınabilecek en yüksek puan 20 dir. Kentsel kesimdeki öğrenci velilerinin bu alt boyuttan almış oldukları puanlarının ortalaması ($\bar{x}=16.71$, sd: 2.74) ile kırsal kesimdeki öğrenci velilerinin aynı alt boyuta ait tutum puanlarının ortalamaları ($\bar{x}=16.32$, sd: 3.06) arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır $t_{642}=1.73$ $p > .05$.

Tablo 5

Öğrenci velilerinin, ölçeğin “teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkisi” alt boyutuna ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Öğrenci Velileri	<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Kırsal	298	11.49	2.68	642	1.76	.08
Kentsel	346	11.85	2.43			

Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum ölçeğinin “teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkisi” alt boyutla ilgili olarak 3 madde olup yani alınabilecek en yüksek puan 15 dir. Kentsel kesimdeki öğrenci velilerinin bu alt boyuttan almış oldukları puanlarının ortalaması ($\bar{x}=11.85$, sd: 2.43) ile kırsal kesimdeki öğrenci velilerinin aynı alt boyuta ait tutum puanlarının ortalamaları ($\bar{x}=11.49$, sd: 2.68) arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır $t_{642}=1.76$ $p > .05$.

Tablo 6

Kırsal kesimdeki erkek ve kadın öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Kırsal Öğrenci Velileri	<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Erkek	174	3.85	.56	296	.33	.74
Kadın	124	3.83	.56			

Kırsal kesimdeki erkek öğrenci velilerinin almış oldukları puanlarının ortalaması ($\bar{x}=3.85$, *sd*: .56) ile kırsal kesimdeki kadın öğrenci velilerinin tutum puanlarının ortalamaları ($\bar{x}=3.83$, *sd*:.56) arasında anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir $t_{296}=.33$ $p > .05$.

Tablo 7

Kentsel kesimdeki erkek ve kadın öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Kentsel Öğrenci Velileri	<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Erkek	147	4.11	.55	343	1.55	.12
Kadın	199	4.02	.57			

Kentsel kesimdeki erkek öğrenci velilerinin almış oldukları puanlarının ortalaması ($\bar{x}=4.11$, *sd*: .55) ile kentsel kesimdeki kadın öğrenci velilerinin tutum puanlarının ortalamaları ($\bar{x}=4.02$, *sd*: .57) arasında yine anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir $t_{343}= 1.55$ $p > .05$

Sonuç ve Tartışma

Yapılan araştırma bulgularına göre öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının olumlu olduğu görülmüştür. Bu sonuç Kenar (2012)'in teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik veli tutum ölçeğinin geliştirmesi ve Balcı, Kenar ve Uşak (2013) tarafından yapılmış tablet PC destekli fen ve teknoloji dersine yönelik öğrenci velilerinin tutumları araştırılması çalışmalarında elde edilen sonuçları ile de benzerlik göstermektedir.

Kırsal ve kentsel kesimdeki öğrenci velilerin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasında kentsel kesimdeki öğrenci velileri yönünde

anlamli bir farklılık vardır. Devlet planlama teşkilatı (DPT) bilgi toplumu istatistikleri (2013) verilerine göre de kentsel kesimdeki bilişim teknolojilerinin erişimi ve kullanımının kırsal kesimdekenden daha yüksek düzeyde olduğu belirtilmiştir. Kentsel kesimdeki öğrenci velilerinin teknolojik araçları daha yaygın olarak kullanmaları teknolojik araçlarla daha etkin etkileşim içinde olmaları araştırmamızdaki bu sonuçların nedeni olabilir.

Kırsal ve kentsel kesimdeki öğrenci velileri arasında teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum ölçeğinin alt boyutları arasındaki ilişkiler de incelenmiştir. Buna göre; öğrenci velilerinin ölçeğin “teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo-psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü” alt boyutuna ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark görülmüştür. Diğer alt boyutlar olan; “teknoloji ve kullanımının öğrencilerin derse ilgisi ve başarı düzeylerine etkileri, dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri, teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkileri” açısından kırsal ve kentsel kesimdeki öğrenci velileri arasında anlamlı bir farka rastlanılmamıştır. Literatürde bu alt boyutların karşılaştırılabileceği bulgulara rastlanılmamıştır.

Faktörler arası ilişki incelendiğinde teknoloji ve kullanımının öğrencilerin sosyo- psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü alt boyutu ile diğer alt boyutlar arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Teknoloji ve kullanımının öğrencilerin derse ilgisi ve başarı düzeylerine etkileri alt boyutu, dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri alt boyutu ile arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki belirlenmiştir. Teknoloji ve kullanımının öğrencilerin derse ilgisi ve başarı düzeylerine etkileri alt boyutu, teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkisi alt boyutuyla orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri alt boyutuyla, teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkisi alt boyutları arasında ise orta düzey pozitif bir ilişki araştırma sonuçlarına göre tespit edilmiştir. Bu sonuçlar Kenar (2012)’in yapmış olduğu çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri arasında kırsal ve kentsel bölgelerde kendi içerisinde cinsiyet değişkenine göre aralarında bir fark olmadığı görülmüştür. Healy ve Schilmoeller (1985) yaptıkları çalışmada ebeveynlerin bilgisayar kullanımı ile ilgi olumlu tutuma sahip olduklarını ve cinsiyet değişkenine göre anlamlı farkın olmadığını tespit etmişlerdir.

Ülkemizde yapılan araştırmalarda öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının teknoloji okur-yazarı olmayı, öğretmenin önemli bir niteliği olarak gördükleri anlaşılmaktadır (Seferoğlu, 2004). Balcı, Kenar ve Uşak (2013) yaptıkları çalışma sonucunda öğrenci velilerinin, akıllı tahta ve tablet PC’nin fen ve teknoloji dersinde kullanılmasına ilişkin değerlendirmelerinin olumlu düzeyde olduğunu tespit etmişlerdir. Buna göre öğrenci velileri akıllı tahta ve tablet PC gibi teknolojiyle işlenen dersleri öğrenci kazanımları açısından olumlu olarak değerlendirmektedirler. Velilerin bir öğrenme materyali olarak teknolojiden yararlandığında öğrencilerin derslere karşı ilgi

ve isteklerinin artacağını düşündükleri ifade edilebilir. Bu yüzden teknolojinin öğretim ortamlarında daha sıklıkla kullanımı velilerin olumlu tutum geliştirmelerine neden olabileceğinden dolayı bu olumlu tutumun öğrencilerin de teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını pozitif yönde etkileyeceği söylenebilir.

Öneriler

Bu araştırma sonuçlarının nedenlerinin derinlemesine inceleme fırsatı verecek öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum ve görüşlerinin belirlenebileceği nitel çalışmaların yapılması alan yazına katkı sağlayabilir.

Öğrencilerin okul dışındaki hayatlarında önemli bir yer edinen ailelere, öğrencilerin ders içerisinde ve ders dışında teknolojiden etkili faydalanabilmeleri konusunda seminerler düzenlenmesi onların da bu süreçte yer almalarını sağlamak açısından faydalı olacaktır.

Hammond ve arkadaşlarının (1992) İngiltere’de gerçekleştirdikleri bir çalışmada tespit ettikleri gibi bilgi teknolojileri (özelde bilgisayarlar) konusunda yeterli bilgi, donanım ve deneyime sahip olmayan bireyler bu teknolojilerden gereği gibi istifade edememektedirler. Bu nedenle kurumların öğretmenlerinin, öğrenci ve öğrenci velilerinin bilgi teknolojilerini kullanma becerilerini geliştirmek için eğitim desteği verilmesinin uygulamada bu teknolojilerin kullanımına pozitif katkılar getirebileceği ifade edilebilir.

Kaynakça

- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgisayarların eğitimde kullanılması ve bilgisayar okuryazarlığı. *Eğitim ve Bilim*, 19(96), 23- 30.
- Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmenlerin internet kullanımı ve bu konudaki öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 1-8.
- Alkan, C. (2005). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 2(2) 11.
- Akpınar, Y. (2005). *Bilgisayar destekli eğitimde uygulamalar*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aksal, F. A. (2011). Developing evaluative tool for online learning and teaching process. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3), 69-75.
- Balcı, M., Kenar, İ. & Uşak, M. (2013). Tablet Pc destekli fen ve teknoloji dersine yönelik öğrenci velilerinin tutumları. *Electronic Turkish Studies*, 8(8), 1687-1702.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Veri analizi el kitabı, istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum* (9. Baskı). Ankara: Pegem-Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Demirel, Ö. (1993). *Eğitim terimleri sözlüğü*. Usem Yayınları-10, Ankara.
- Delen, E. & Bulut, O. (2011). The relationship between students' exposure to technology and their achievement in science and math. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3), 311-317.
- Deniz, L. (2000). Öğretmen adaylarının bilgisayar yaşantıları ve bilgisayar tutumları. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12, 135-166.
- Diñer, S., Şenkal, O., & Sezgin, M. E. (2012). Fatih Projesi kapsamında öğretmen, öğrenci ve veli koordinasyonu ve bilgisayar okuryazarlık düzeyleri. *Akademik Bilişim 2013*.
- Dündar, H., & Akçayır, M. (2014). Implementing tablet PCs in schools: Students' attitudes and opinions. *Computers in Human Behavior*, 32, 40-46.
- Ertem, I. S. (2010). The effect of electronic storybooks on struggling fourth-graders' reading comprehension. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9(4), 140-155.

- Fraenkel, J. R. & Wallen, N., E.(2006). *How to design and evaluate research in education*. Mcgraw-hill Hieger Education, Newyork.
- Gülcü, A., Solak, M., Aydın, S., & Koçak, Ö. (2013). İlköğretimde görev yapan branş öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 8(6).
- Gündüz, H. B. (2010). Digital divide in Turkish primary schools: Sakarya sample. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1), 43-53.
- Güzel, H. (2011). Factors affecting the computer usage of physics teachers working at private training centers. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10 (2), 122-132.
- Hammond, N., Gardner, N., Heath, S., Kibby, M., Mayes, T., McAleese, R., Mullings, C. & Trapp, A. (1992). Blocks to the effective use of information technology in higher education. *Computers & Education*, 18(1-3), 155-162
- Healy, P., & Schilmoeller, G. L. (1985). Parent attitudes toward computer use by young children. *Research in Rural Education*, 2(4), 135-40.
- Hsiao, L. H. C. (2012). A study on teaching quality of Taiwan government training civil servants with educational technology. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2), 38-43.
- Kenar, İ. (2012). Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik veli tutum ölçeği geliştirilmesi ve tablet PC uygulanması. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 123-136.
- Kahyaoğlu, M. (2011). İlköğretim öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde yeni teknolojileri kullanmaya yönelik görüşleri. *Online-Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 79-96.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Myers, R. (1990). Erken çocukluk gelişim ve eğitiminde farklı modeller. *Erken Çocukluk Eğitiminde Farklı Modeller Semineri*. (Edt: S. Bekman). İstanbul: UNICEF. 11-38.
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen adaylarının öğretmen yeterlilikleri açısından kendilerini değerlendirmeleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 131-140.
- TÜİK. (2013). Bilgi toplumu verileri 2013. <http://www.tuik.gov.tr>. (15 Mart 2014)
- Van Wyk, G. & Louw, A. (2008). Technology-assisted reading for improving reading skills for young South African learners. *The Electronic Journal of e-Learning*, 6(3), 245-254.

Zhao X. L., Wang M., Wu, J. & He, K. (2011). ICT and an exploratory pedagogy for classroom-based Chinese language learning. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3), 1414-151.