

EĞİTİM BİLİMLERİ VE UYGULAMA

ALTI AYLIK EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ

ISSN 1303 - 6475

Ağsal Öğrenme
Okul Yönetimi
Ölçek Geliştirme ve Uyarlama
FATİH Projesi Eğitimleri
Özyeterlik Algısı
Transaksiyonel Uzaklık
Uyarlanabilir Testler

24

Aralık 2013, Cilt 12, Sayı 24
December 2013, Volume 12, Number 24



EDUCATIONAL SCIENCES AND PRACTICE
SEMIANNUAL JOURNAL ON EDUCATIONAL SCIENCES

BAŞ EDITÖR YARDIMCI EDITÖR
(EDITOR-IN-CHIEF) (ASSOCIATE EDITOR)

Dr. Nurettin Şimşek Dr. Özlem Çakır

ARAŞTIRMA EDITÖRÜ
(RESEARCH EDITOR)

Dr. Bekir Özer

GELİŞTİRME EDITÖRÜ
(DEVELOPMENT EDITOR)

Dr. Soner Yıldırım

İNCELEME EDITÖRÜ
(REVIEW EDITOR)

Dr. Cem Babadoğan

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

Dr. Cem Babadoğan, Ankara Üniversitesi Dr. Bekir Özer, Doğu Akdeniz Üniversitesi
Dr. Özlem Çakır, Ankara Üniversitesi Dr. Nurettin Şimşek, Ankara Üniversitesi
Dr. Akif Ergin, Başkent Üniversitesi Dr. Soner Yıldırım, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Dr. Hale Ilgaz, Ankara Üniversitesi

HAKEM VE DANIŞMA KURULU / REFEREE AND ADVISORY BOARD *

Dr. Gönül Akçamete, Ankara Üniversitesi Dr. Sema Kaner, Ankara Üniversitesi
Dr. Buket Akkoyunlu, Hacettepe Üniversitesi Dr. Fitnat Kaptan, Hacettepe Üniversitesi
Dr. Yavuz Akpınar, Boğaziçi Üniversitesi Dr. Tevhide Kargın, Ankara Üniversitesi
Dr. Meral Aksu, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Dr. Cahit Kavcar, Ankara Üniversitesi
Dr. Yahya Akyüz, Ankara Üniversitesi Dr. Ercan Kiraz, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Dr. Ayfer Alper, Ankara Üniversitesi Dr. Hüseyin Korkut, Akdeniz Üniversitesi
Dr. Müge Artar, Ankara Üniversitesi Dr. Tiffany A.Koszalka, Syracuse University
Dr. İnayet Aydın, Ankara Üniversitesi Dr. Adnan Kulaksızoğlu, Fatih Üniversitesi
Dr. Cem Babadoğan, Ankara Üniversitesi Dr. Mehmet Kurt, Ankara Üniversitesi
Dr. Hasan Bacanlı, Yıldız Teknik Üniversitesi Dr. Ömer Kutlu, Ankara Üniversitesi
Dr. H. İbrahim Bülbül, Gazi Üniversitesi Dr. M. David Merrill, Utah State University
Dr. Sabri Büyükdüvenci, Ankara Üniversitesi Dr. Ahmet Ok, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Dr. Şener Büyükdüvenci, Gazi Üniversitesi Dr. Selahiddin Ögülmüş, Ankara Üniversitesi
Dr. Özlem Çakır, Ankara Üniversitesi, Dr. Bekir Özer, Doğu Akdeniz Üniversitesi
Dr. Figen Çok, TED Üniversitesi Dr. Alexander Romizowski, Syracuse University
Dr. Öden Demirkan, Gazi Üniversitesi Dr. Norbert M. Seel, Freiburg University
Dr. Ali Dönmez, Ankara Üniversitesi Dr. J. Michael Spector, Syracuse University
Dr. Hüsnü Enginarlar, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Dr. Engin A. Sungur, University of Minnesota
Dr. Münire Erden, Yıldız Teknik Üniversitesi Dr. Hasan Şimşek, Bahçeşehir Üniversitesi
Dr. Akif Ergin, Başkent Üniversitesi Dr. Nurettin Şimşek, Ankara Üniversitesi
Dr. Mustafa Ergün, Afyon Kocatepe Üniversitesi Dr. Mine Tan, Ankara Üniversitesi
Dr. İbrahim Gökdaş, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dr. Ezel Tavşancıl, Ankara Üniversitesi
Dr. Barbara Grabowski, Penn State University Dr. Necmettin Teker, Ankara Üniversitesi
Dr. Sibel Güneysu, Başkent Üniversitesi Dr. Ata Tezbaşaran, Mersin Üniversitesi
Dr. Tanju Gürkan, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Dr. Hasan Ünder, Ankara Üniversitesi
Dr. M. Barış Horzum, Sakarya Üniversitesi Dr. Soner Yıldırım, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Dr. Ayşe Çakır İlhan, Ankara Üniversitesi Dr. Rauf Yıldız, Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi
Dr. David Jonassen, University of Missouri Dr. Halil Yurdugül, Hacettepe Üniversitesi

**Soyadı alfabetik sırasına / In alphabetical order*

EĞİTİM BİLİMLERİ VE UYGULAMA

ALTI AYLIK EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ

ISSN 1303 - 6475

Current Abstracts, EBSCOhost,
Education Research Complete,
Education Research Index,
Educational Technology Abstracts,
Educational Research Abstracts Online,
TOC Premier
ASOS Index
Türk Eğitim İndeksi'nde
indekslenmekte ya da özetlenmektedir.

Abstracted or indexed in:
Current Abstracts, EBSCOhost,
Education Research Complete,
Education Research Index,
Educational Technology Abstracts,
Educational Research Abstracts Online,
TOC Premier
ASOS Index
Türk Eğitim Index.

December 2013, Cilt 12, Sayı 24
Aralık 2013, Volume 12, Number 24

24



EDUCATIONAL SCIENCES AND PRACTICE
SEMIANNUAL JOURNAL ON EDUCATIONAL SCIENCES

EĞİTİM BİLİMLERİ VE UYGULAMA DERGİSİ

JOURNAL OF EDUCATIONAL SCIENCES AND PRACTICE

ISSN 1303-6475

HAKEMLİ, ALTI AYLIK DERGİ / REFEREED, SEMIANNUAL JOURNAL

Yayıncı / Publisher

EĞİTİM BİLİMLERİ VE UYGULAMA DERNEĞİ

Yönetim Kurulu Adına: Nurettin Şimşek

Sorumlu Müdür / Responsible Director

İbrahim Gökdaş

Halkla İlişkiler / Marketing

Özlem Çakır

market@ebuline.com

Dizgi / Typesetting

S. Güzin Mazman

Web Tasarım / Web Design

İbrahim Yıldırım, Denizler Yıldırım

GrafikTasarım/Graphical Design

Pınar Nuhoglu

Düzeltilme / Proofreading

M. Barış Horzum, Hale Ilgaz

Uluslararası İlişkiler /International Relations

Hale Ilgaz

Yönetim Yeri / Headquarters

Eğitim Bilimleri ve Uygulama Derneği

İnkılap Sokak 3/7 Kızılay, Ankara

Web

www.ebuline.com

Edinme / Subscription

Çevrimiçi ve açık erişimlidir.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma / Research

- Probleme Dayalı Ağsal Öğrenmenin Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Özyeterlik Algılarına Etkisi / The Effect of Problem Based Networked Learning on Themedical Students' Self-Efficacy Perception** 77-94
Arif Onan
- Okul Yöneticilerinin İlköğretim Okullarında Karşılaşılan Yönetim Sorunlarına İlişkin Görüşleri / Management Problems in Turkish Primary Schools: Opinions of School Administrators** 95-113
Murat Taşdan, Rasim Tösten, Kurtuluş Bulut, Volkan Karakaya
- Türkiye'de Psikoloji Ve Eğitim Bilimleri Dergilerinde Yayımlanan Ölçek Geliştirme Ve Uyarlama Çalışmalarının İncelenmesi / The Review of Scale Development and Adaptation Studies Which Have Been Published in Psychology and Education Journals in Turkey** 115-135
Sait Çüm, Nizamettin Koç
- Etkileşimli Tahtaların Kullanımına İlişkin Alınan Hizmetçi Eğitimin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi / Evaluation of In-Service Training Related to Usage of Interactive White Boards Based on Teachers Perception** 137-158
Cemal Tatlı, Eylem Kılıç
- Uzaktan Eğitimde Transaksiyonel Uzaklığın Öğrencilerin Özyeterlilik Algılarına Etkisi / The Effect of Transactional Distance on Students' Self-Efficacy Perception in Distance Education** 159- 174
Mehmet Barış Horzum

İnceleme/ Review

- Bilgisayar Ortamında Bireye Uyarlanmış Test Yöntemi / Computerized Adaptive Testing Method** 177-194
Fatih Kezer

Bölüm Editörü

Prof. Dr. Bekir Özer
Doğu Akdeniz Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
bekir.ozar@emu.edu.tr

**Probleme Dayalı Ağsal Öğrenmenin Tıp Fakültesi
Öğrencilerinin Özyeterlilik Algılarına Etkisi**

**Okul Yöneticilerinin İlköğretim Okullarında
Karşılaşılan Yönetim Sorunlarına İlişkin Görüşleri**

**Türkiye'de Psikoloji ve Eğitim Bilimleri Dergilerinde
Yayımlanan Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Çalışmalarının
İncelenmesi**

**Etkileşimli Tahtaların Kullanımına İlişkin Alınan Hizmetiçi
Eğitimin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda
Değerlendirilmesi**

**Uzaktan Eğitimde Transaksyonel Uzaklığın Öğrencilerin
Özyeterlilik Algılarına Etkisi**

PROBLEME DAYALI AĞSAL ÖĞRENMENİN TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN ÖZYETERLİK ALGILARINA ETKİSİ

Arif Onan

Hacettepe Üniversitesi

Özet

Bu araştırmada geleneksel Probleme Dayalı Öğrenme (PDÖ) etkinliklerinin Ağsal öğrenme uygulamasıyla desteklenmesinin, öğrencilerin öğrenmelerinin geliştirilmesine katkısını irdelemek amaçlanmıştır. Bu amaçla, yordayıcı olarak alan bağımlı özyeterlik algı ölçeği seçilmiş, uygulama farklılıklarının öğrencilerinin PDÖ'ye yönelik özyeterlik algılarındaki etkileri incelenmiştir. Araştırma, bağımsız gruplarda tekrarlı ölçümler içeren 2x2'lik faktöriyel desene uygun olarak planlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkeni öğrenme ortamlarıdır. PDÖ'nün konusunu Endokrin Hastalıkları Ders Kurulu içerisinde yer alan “Obezite” oluşturmaktadır. Araştırmanın bağımlı değişkeni PDÖ'ye yönelik özyeterlik algısıdır. Deneysel uygulama ortamı gereksinimi için açık kaynak kodlu öğrenme yönetim yazılımı Moodle seçilmiştir. İnternet ortamında sunulan uygulama modülleri şunlardır; Tartışma, sohbet, elektronik kaynaklar, E-posta, Takvim, Danışma desteği, Wiki ve Günce. Araştırma sonuçlarına göre probleme dayalı ağsal öğrenmenin, öğrencilerin özyeterlik algılarında olumlu yönde değişiklik yarattığı söylenebilir. Ağsal öğrenme uygulaması PDÖ etkinliklerinde grup etkileşimini geliştirme, tartışma ve etkileşim süreçlerini zamana yayma olanağı sunmuştur. Ağsal öğrenmeden yararlanan grubun tartışmaları incelendiğinde, farklı yorumlara ulaşp birbirlerine bağlam çokluğu sunabildikleri görülmüştür.

Anahtar Sözcükler

Probleme dayalı öğrenme, Ağsal öğrenme, Özyeterlik algısı, Tıp eğitimi.

THE EFFECT OF PROBLEM BASED NETWORKED LEARNING ON THE MEDICAL STUDENTS' SELF-EFFICACY PERCEPTION

Arif Onan

Hacettepe University

Abstract

The research's aim was to examine the contribution of development of student learning which traditional Problem Based Learning activities supported by Networked Learning application. For this purpose, as a predictor of the field-dependent perception of self efficacy scale selected and, the impact of differences of applications on medical students' perceptions of self efficacy based on problem-based learning was investigated. This research planned and conducted in accordance with the repeated measures of independent groups was used by 2x2 factorial design. The research' independent variable was the learning environments. The subject of PBL was "the Obesity" in Endocrine Diseases Committee. The field-dependent perception of self-efficacy scale was used as a predictor. Moodle that is an open source learning management system was chosen because experimental application environment required. Application modules are offered on the Internet were as follows: Discussion, chat, electronic sources, e-mail, calendar, consultant support, viki and blog. The PBL sessions had a positive effect on the students' perceptions of self-efficacy in all groups. Networked learner group has achieved higher scores with regards to the group interaction dimension of the scale. According to the results of research, it can be said that PBL created positive change in the students' perceptions of self-efficacy. "Networked learning" provided development of group interaction, extending in time with the opportunity to talk and interact with during the PBL activity. The Analysis of group discussions who benefited from the Networked learning showed that they could reach different interpretations and could present multiplicity of context to one another.

Keywords

Problem based learning, Networked learning, Self-efficacy perception, Medical education.

GİRİŞ

Tıp eğitimi insan yaşamı odaklı, eğitim süresince farklı alanlara ait bilgilerin birleştirilmesi ve mesleki profesyonel değerlerin kazanılmasını gerektiren, disiplinler arası bir araştırma ve uygulama alanıdır (Lavin, Ruebling, Banks, Block, Counte & Furman, 2001). Tıp fakültelerinde uygulanan programların eğitim hedeflerini karşılayıp karşılamadığı büyük önem taşımakta ve bu yönünde pek çok araştırma yapılmaktadır (Cooke, David, Irby, William ve Ludmerer, 2006). Araştırmaya dayalı değerlendirmeler, geleneksel programla eğitilen tıp öğrencilerinin klinik öncesi bilgilerini klinik ortama uygulamakta zorluk çektiğini ortaya koymaktadır. Başka bir deyişle, öğrencilerin önceki öğrenmelerini farklı durumlara transfer etmedeki yetersizlikleri, tıp eğitimi alanında en önemli sorunlardan birisi olarak görülmektedir (Feltovich, 1988). Öğrencilerin transfer becerilerini geliştirmek için gerçek, gerçeksiz ve çoklu öğrenme ortamlarından yararlanılması önerilmektedir (Grabinger ve Dunlap, 1995). Eğitim kurumları, tıp eğitiminin iyileştirilmesi ve kalitesinin geliştirilmesi doğrultusunda, günümüz öğrenme teorilerinin yapıcı, öz düzenlemeli ve işbirlikli öğrenme süreçlerini (Glaser, 1991) programlarına uygulama eğilimindedirler. Bu çabaların en somut biçimi, kökenini McMaster deneyiminden alan ve değişik biçimlerinin uygulanageldiği probleme dayalı öğrenmedir (PDÖ). Çevrimiçi öğrenme topluluklarının öğrenme hedeflerine bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) temelli etkileşimle ulaşabilmeleri, PDÖ etkinliklerinde değişiminin ve farklı uygulama biçimlerinin önünü açmıştır (Pearson, 2006).

Aktif öğrenme: Aktif öğrenme üzerine yapılan tanımların ortak yönü, öğrencilerin öğrenme süreçlerine katılması, öğrenmeleri üzerinde söz sahibi olması, bilişsel farkındalık çerçevesinde zihinsel yeteneklerini kullanması üzerinedir (Sivan, Leung, Woon ve Kember, 2000). Yöntemin sosyal bilişsel ve yapılandırmacı teoriye dayandığı yönünde uzlaşa mevcuttur (Wilke, 2003). Aktif öğrenme yöntemi ile ilgili yapılan çalışmalarda, öğrencilerin öğrenmeye yönelik olumlu tutum ve öz yeterlik geliştirdikleri, öğrenme deneyimlerine değer verdikleri, öğrenme sorumluluklarını üzerlerine aldıkları bildirilmektedir (Bonwell ve Eison, 1991). Ayrıca, öğrencilerin kendini ifade etme, karşı görüşe değer verme, eleştirel düşünme ve uzlaşa becerileri geliştirdikleri, bağımsız ve öz düzenlemeli öğrenen özellikleri gösterdikleri ve öğrenci başarısının yükseldiğine dair bulgular mevcuttur (Soller, 2001; Walker, 2003; Prince, 2004; O'Neill, Moore ve McMullin, 2005). Aktif yaklaşımlar öğrenmeyi, öğrenenin başkalarıyla etkileşimi sonucu gerçekleştirdikleri bir sosyal süreç olarak ele almaktadır.

İşbirlikli öğrenme: Bireylerin ortak öğrenme hedeflerine ulaşmak için birlikte çalıştıkları, öğrenme gereksinimlerini müzakere edip ortak anlayış geliştirdikleri, öğrenmelerini etkileşim çerçevesinde yapılandırdıkları bir sosyal etkinliktir. İşbirlikli tarzda gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinin yalnızca akademik

öğrenmeyi geliştirmediği, öğrencilere takım çalışması becerisi, çalışma arkadaşlarının yaklaşımlarını dikkate alarak farklı bakış açıları geliştirmelerini de sağladığı bildirilmektedir (Goodsell, Maher ve Tinto, 1992; Dillenbourg, 1999). Birçok çalışma, küçük gruplar halinde çalışmanın işbirlikli öğrenmenin potansiyel yararını yükselttiği yönündedir (Hmelo-Silver, 2004). Bu çalışmalar aynı zamanda grup çalışmasının öğrencilerin eleştirel düşüncelerini artırdığını (Gokhale, 1995), derin öğrenme yaklaşımlarını teşvik ettiğini ve üst düzey düşünme becerileri geliştirdiklerini göstermektedir (Slavin, 1996). Öğrenmenin sosyal bir bağlam çerçevesinde gerçekleşmesi, öğrencilerin düşünme süreçlerinde anlamlandırma stratejilerini daha yoğun kullanmaları ve öğrenmeye karşı olumlu yaklaşım sergilemelerini sağlamaktadır (Brown, Collins ve Duguid, 1989).

Probleme dayalı öğrenme: PDÖ, bir bağlam etrafında sunulan problem durumunun çözümü sürecinde, öğrencilerin zihinsel modelleri aktif olarak yapılandığı, fikirlerini akranlarıyla işbirliği temelinde yeniden şekillendirdiği, öz düzenlemeli öğrenme becerileri geliştirdiği bir öğrenme ortamı olarak tanımlanmaktadır (Baden, 2003; Hmelo-Silver ve Barrows, 2006; Turan, Elçin, Odabaşı Ward ve Sayek, 2009). Yapıcı öğrenme prensiplerine göre şekillenen PDÖ'de öğrencilerin öğrenme hedeflerine sağlık bakımıyla ilişkili bir problem aracılığıyla ulaşması hedeflenir. Küçük grup formatındaki öğrenci topluluğuna bir kolaylaştırıcı eşlik eder (Greening, 1988). Öğrenciler problemi tanımlar, hipotez ve mekanizmaları belirler, grupça tanımlanan öğrenme gereksinimlerini karşılamak için kişisel öğrenme etkinliği gerçekleştirir, yeni bilgiler ışığında problemi yeniden değerlendirir ve karşılıklı etkileşimle yapılandırılan bilgiyi probleme uygular. Etkinlik değerlendirme ve yansıtma ile sona erer (Dolmans, Snellen-Balendong ve van der Vleuten, 1997; Walsh, 2005).

Yapıcı öğrenme yaklaşımına göre öğrenme, öğrenenlerin geçmiş ve güncel bilgilerine dayalı yeni fikir veya kavramlar inşa ettiği aktif sosyal bir süreçtir (Tynjala, 1999). Öğrenenin kendi potansiyeline duyduğu güven motivasyon düzeyini ve sürdürülebilirliğini belirler. Öğrenme sorumluluğu öğrenendedir ve öğretici destekleyici rol üstlenir. Farklı bilgi ve beceri geçmişine sahip öğrencilerin saygı temelinde tartışarak ortak düşünce ve anlayış geliştirmeleri önemlidir (Lu ve Lajoie, 2008).

Günümüzde öğrenme, yalıtılmış okul etkinlikleriyle sınırlandırılmamakta, toplumsal etkinlik olarak ele alınmaktadır (Conole ve Dyke, 2004). Etkili, derin ve kalıcı öğrenmeye yönelik yaklaşımlar, eğitimi desteklemek amacıyla uygulamalarında modern BİT'e yer vermektedir (Reynolds, Treharne ve Tripp, 2003; Condie ve Livingston, 2007; Kibble, 2008). BİT, yönetimsel ve organizasyonel zorlukların aşılmasında dikkate değer olanaklar sunmaktadır (Kirkup ve Kirkwood 2005). BİT, öğrencinin sınıf içerisindeki etkileşimini öz düzenlemeli, anlamlı ve zengin öğrenme deneyimleriyle geliştirmenin önünü açmaktadır (Smeets, 2005). BİT, öğrenme içeriğinin sunumunda zaman ve yer

kısıtını ortadan kaldırmasıyla, öğrencinin bireysel ilgi, gereksinim ve öğrenme stilindeki farklılığına uygun çözüm olanaklarıyla, daha derin ve kalıcı öğrenmeye katkı sunmaktadır (Kozma, 2005).

Ağsal öğrenme: Ağsal öğrenme, BİT kullanılarak öğrenenler, öğreticiler, öğrenme toplulukları, öğrenme kaynakları arasındaki bağın güçlendirilmesi ve bu etkileşimle öğrenmedir (Goodyear, 2001).

Öğrencilerin, öğreticilerin, öğrenme topluluklarının öğrenme kaynaklarına BİT’den yararlanarak ulaştıkları, karşılıklı etkileşim ve katılımı bilgi ürettikleri, edindikleri ortam ve süreçlerdir. Bu tür öğrenmede katılımcı kendini ifade edebilir, kabul görür, bilgi üretiminde ve paylaşımında aktif rol üstlenir, etkileşimde mekân ve zaman kısıtı sorun olmaktan çıkar, öğretici daha çok, destekleyici roller üstlenir (McLoughlin, 2002). Ağsal öğrenme, öğreticinin öneri, destek, yol göstericilik sunması ve öğrencinin kendi öğrenmeleri üzerindeki otonomisi için yeni olanaklar sunmaktadır. Öğrenciler toplulukta öneri, destek, rehberlik olanağı bulur, bilgiyi tartışma ve uzlaşma yoluyla geliştirir, çalışmasından maksimum verim almayı öğrenir ve öğrenmelerini daha etkili kontrol eder (Gaskell, Gilmartin ve Kelly, 2005).

Probleme Dayalı Ağsal Öğrenme (PDAÖ): PDÖ’nü ağsal öğrenme prensipleriyle ele alındığı deneysel yöntemidir.

PDAÖ’yü geleneksel PDÖ’den ayıran özellikler;

- İşbirliği ve ortaklığa dayalı bağlantıların geliştirilmesi ve desteklenmesinde internet tabanlı BİT’lerin kullanılması (de Laat, Lally, Lipponen ve Simons, 2007).
- Etkileşim ve işbirliğinin şekillenmesinde öğrenenin otonomisinin dikkate alınması (Goodyear, 2005).
- Elektronik bilgi kaynaklarına, eğitimciler ve öğrenenlere ulaşımı destekleyici eş zamanlı ve eş zamansız yapıları yer verilmesi (Pilkington ve Walker, 2003).
- Öğrenmenin ağsal öğrenme topluluğundaki karşılıklı etkileşimin ve aktif katılımın bir sonucu olarak gerçekleştirilmesi (de Laat, Lally, Lipponen ve Simons, 2007).

Özyeterlik Algısı (İnanca): Özyeterlik, “bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinliği düzenleme, başarılı olarak yapma yeterliğine duyduğu inanç” olarak ifade edilmektedir (Bandura, 1997). Bandura’ya göre özyeterlik inancı, yeteneklerimiz üzerindeki inanca dayanır ve belirli amaçlara ulaşmak için belirli bir davranışı organize etmek ve onu gerçekleştirmek için gereklidir (Zimmerman ve Schunk, 2001). Özyeterlik algısı geliştirilen öğrenci öğrenme

için gerekli çabayı, kararlılığı gösterebilmekte, düzenlemelerini yapabilmekte ve öğrenme hedeflerine ulaşabilmektedir.

Kişisel özelliklerin, öğrenme sürecinin, öğrenmede bağlamanın öneminin öne çıkartıldığı araştırmalarda, öz yönetimli öğrenmenin ve motivasyonun özyeterlik algısı ile ilişkilerine işaret edilmekte (Bandura, 1982; Chambres, Izaute ve Marescaux, 2002), özyeterlik algısının akademik başarının güçlü yordayıcılarından biri olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmada PDÖ'ye yönelik özyeterlik algı düzeyleri, farklı uygulamaların etkililiğini değerlendirmeye olanak sunması nedeniyle ölçme aracı olarak tercih edilmiştir.

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi (HÜTF) 2000'li yıllardan başlayarak PDÖ etkinliklerini sürdürmektedir. Süreç incelendiğinde, öğretim üyelerinin ve öğrencilerin motivasyonunda düşme (Turan ve Demirel, 2011), programın etkililiğini değerlendirmede zorluklar olduğu, kalabalık öğrenci grubu ile akademik takvimde PDÖ'ye yer bulmada zorluklar yaşandığı görülmüştür. Soruna yönelik alanyazın taramasında, PDÖ uygulamalarının geliştirilmesi ve desteklenmesinde PDAÖ'nin tamamlayıcı bir yöntem olabileceği sonucuna varılmıştır.

Bu araştırmanın genel amacı, PDAÖ uygulamalarının öğrencilerinin PDÖ'ye yönelik özyeterlik algılarına etkisini belirlemektir. Bu genel amaç doğrultusunda, "Ağsal olan ve olmayan ortamlarda öğrenen öğrenci gruplarının özyeterlik algısı puanları arasında fark var mıdır?" sorusuna yanıt aranmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Araştırmada HÜTF 2010-2011 öğretim yılı dönem III öğrencilerinin oluşturduğu altı PDÖ etkinliği grubu çalışmaya dahil edilmiştir. Her bir grupta yaklaşık 15-16 öğrenci yer almaktadır. Öğrenciler gruplara seçkisiz olarak atanmıştır. Altı grubun üçü (48 öğrenci) deney grubunu oluşturmuş, bu gruba PDÖ etkinlikleri ağsal öğrenme ortamı desteğiyle sunulmuştur. Kontrol grubunu oluşturan diğer üç grup (46 öğrenci) yüz yüze PDÖ etkinlikleriyle öğrenmiştir. Öğrencilerin derse devamları her iki ortamda da benzerlik göstermiş, istatistiksel çıkarımlar, etkinliklere aktif katılım gösteren deney grubundaki 31, kontrol grubundaki 30 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada öğrencilerin PDÖ etkinliklerine yönelik özyeterlik algılarını ölçmek için PDÖ'ye yönelik Özyeterlik Algı Ölçeği (ÖAÖ) uygulanmıştır. Öğrenciler etkinliklerin araştırma kapsamında düzenlendiği ve çalışma verilerinin araştırma kapsamında kullanılacağı konusunda bilgilendirilmiş, araştırma Helsinki Deklerasyonu 2008 prensiplerine uygun olarak yapılmıştır. Ağsal öğrenme uygulamasında yer alacak öğretim üyeleri

gönüllülük esasıyla seçilmiştir. Eğiticilere çalışmanın amacı, uygulamayı kullanması ve öğrenci gereksinimini karşılaması konusunda eğitici eğitimi gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

PDÖ'ye Yönelik Özyeterlik Algısı Ölçeği (PDÖY-ÖAÖ): Öğrencilerin PDÖ etkinliklerine karşı özyeterlik algılarını ölçmek üzere aynı adla anılan ölçek kullanılmıştır (Onan, Turan ve Başusta, 2010). Açımlayıcı faktör analizinin uygulanabileceğine yönelik istatistiksel testler ve değerleri ilgili çalışmada bildirilmiştir (Onan, Turan ve Başusta, 2010). Ölçek, HÜTF'nin 2009-2010 öğretim yılı II ve III dönem öğrencilerinden 357'sinin katılımı ile geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirliğine yönelik istatistiksel analizler ve elde edilen Cronbach alfa değeri 0.905, açıklanan varyans miktarı ise % 53.421'dir.

Açımlayıcı faktör analizi ile ölçek maddelerinden elde edilen üç faktörlü yapı, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile de sınanmış, yapılan istatistiksel değerlendirme üç faktörlü yapıyı doğrulamıştır. Oluşturulan ölçek 18 madde içermekte olup, faktörlerden grup etkileşiminde dokuz madde, problem çözmede beş madde ve sorumluluk faktöründe dört madde kümelenmiştir.

Ölçeğin dış geçerliğine kanıt bulmak için çalışma ikinci bir örneklem üzerinde tekrarlanmıştır. Verilerden elde edilen istatistiklerin birinci örneklem ile uyumlu olduğu gözlenmiştir. Söz konusu çalışmada Cronbach alfa değeri 0.914, modele ait faktör yükleri 0.54 ile 0.41 arasında gerçekleşmiştir. Tüm faktör yüklerine ilişkin t değeri anlamlıdır. İkinci örneklem için yapılan DFA üç faktörlü yapıyı doğrular niteliktedir. Doğrulayıcı faktör analizinde tanımlanan modelin uygunluğuna yönelik ölçütler de ilgili çalışmada belirtilmektedir (Onan, Turan ve Basusta, 2010). Özyeterlik algısı için kullanılan ölçeğin tanımlayıcı değerleri dikkate alındığında, PDÖ etkinliklerinde kullanmaya uygun, etkinliğin temel özelliklerini yordayacak nitelikte olduğu sonucuna varılmıştır.

Öntest (Bilgi Testi): Obezite, Endokrin Hastalıkları Ders Kurulu'nun alt konularından birini oluşturmaktadır. Öğrencilerin obeziteye ilişkin ön öğrenmeleri arasında başlangıçta fark olabileceği dikkate alınarak ön bilgilerini ölçecek bir ölçme aracı arayışına gidilmiştir. 2008-2009 yılı Endokrin Hastalıkları Ders Kurulu'nda gerçekleştirilen sınav setinin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarına bakılarak bu amaçla kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. 97 soru üzerinden yapılan ders kurulu sınavının istatistiksel analiz sonucu KR-20 formülü ile hesaplanan güvenirlik katsayısı 0,88 olarak bulunmuştur.

PDÖ için tanımlanmış öğrenme hedeflerini karşıladığı değerlendirilen, alan uzmanlarının görüşü alınarak seçilen, obeziteyi merkeze alan 10 adet soru grubu ile Öntest (Bilgi Testi) oluşturulmuştur. Uzmanlardan elde edilen görüşler, içerik geçerliğinin kanıtı olarak kullanılmıştır. Bilgi testinin toplam güvenirliğini artırmak amacıyla madde güçlükleri 0.5 ve 0.75 düzeyindeki sorular teste dahil

edilmiştir. Bilen ve bilmeyen öğrencileri ayırt edecek nitelikte madde ayırt edicilik değeri seçilerek testin geçerlik düzeyinin artırılması hedeflenmiştir [$r_{xx} > .40$ (Ebel, 1972)].

Uygulama

Bu çalışmada deneysel uygulama ortamını sağlamada kullanılacak öğrenme yönetim sisteminin seçiminde ağsal öğrenmenin gerektirdiği bileşenlerin sağlanabilmesi, temel ölçüt olarak alınmıştır. Bu çerçevede öğrenme yönetim sistemi olarak, açık kaynak kodlu bir sistem olması nedeni ile Moodle kullanılması uygun görülmüştür. İnternet ortamında sunulan uygulamanın modülleri şunlardır:

- Öğrenme grubu
- Tartışma
- Sohbet
- Elektronik kaynak
- E-posta listesi
- Görev tanımı ve takvim uygulaması
- Danışman desteği
- Viki ve web günlüğü desteği

Uygulamanın işlevselliği ve kullanışlılığı 2009-2010 öğretim yılı birinci dönem öğrencilerinin tümünün katıldığı “Öğrenmeyi Öğreniyorum” konulu Elektronik PDÖ ile test edilmiştir.

PDÖ etkinlikleri akademik takvime uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin özyeterlik algılarının değerlendirilmesinde ilk oturumda her iki gruba da "PDÖ'ye Yönelik Özyeterlik Algısı Ölçeği Ölçeği (PDÖY-ÖAÖ) uygulanmıştır. Öğrencilerin etkinlik öncesi alana yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesinde, ilk oturumda "Bilgi Testi" kullanılmıştır. Test ile öğrencilerin alana yönelik ön öğrenmeleri saptanmış, elde edilen bulgular grupların eşdeğerliklerine kanıt olarak kullanılmıştır. Deney grubu öğrencilerinin problem durumunu çözmelerinde ağsal öğrenme ortamından yararlanmaları yönünde uygulama gerçekleştirilmiştir. Deneysel uygulamanın ilk oturumunda Moodle üzerinde sunulan ağsal öğrenme uygulamasına öğrencilerin katılımı, yetkilendirme ve kullanım bilgilendirmesi yapılmıştır. Deney ve kontrol grubunun son oturumlarında PDÖY-ÖAÖ tekrarlanmıştır.

Etkinliklerin başlangıcında ölçek ve testin, deney ve kontrol gruplarına uygulanmasıyla, başlangıç düzeyine ilişkin veriler elde edilmiştir. Çalışmanın son oturumunda başlangıçta gerçekleştirilen ölçek uygulaması tekrarlanmış ve son veriler elde edilmiştir. Böylece, araştırma sorularının sınanması için gerekli karşılaştırma verileri elde edilmiştir. Elde edilen verilerde bağımlı değişkenler parametrik test istatistiklerinin varsayımlarını karşıladığı için ikili bağımsız gruplarda aritmetik ortalamaların karşılaştırılmasında ilişkisiz örneklem t testi,

tüm katılımcıların etkinlik öncesi ve sonrası bağımlı değişkene ilişkin ölçümlerin aritmetik ortalamalarının karşılaştırılmasında ilişkili örneklem için t testi,tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA testi istatistikleri kullanılmıştır. Araştırmanın tüm denenceleri için anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir. Veriler SPSS 15 paket programı kullanılarak çözümlenmiştir.

BULGULAR

Bilgi Testine Yönelik Yönelik Bulgular: Bilgi Testi aracılığıyla grupların önbilgi düzeyleri arasında fark olup olmadığı sorusuna yanıt elde edilmeye çalışılmıştır. Bulgulara göre, her iki grubun da ortalama değerlerinin ve standart sapmalarının benzer düzeyde olduğu, öğrencilerin ön bilgi düzeylerinin % 25'in altında kaldığı görülmektedir. Uygulama gruplarının bilgi testi ortalamalarını karşılaştıran t testi (bağımsız iki grup arası farkların testi) sonuçları Çizelge 1'de verilmektedir. Çizelge verileri, grupların ön bilgi düzeyleri açısından aralarında anlamlı bir fark olmadığı şeklinde yorumlanmıştır [$t_{(59)} = -0.051$, $p > 0.05$].

Çizelge 1. Bilgi Testi - t testi sonuçları

Öğrenme Etkinliği	N	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
PDÖ	30	23.67	16.50	59	-0.05	0.959
PDAÖ	31	23.87	14.53			

Özyeterlik Algısına Yönelik Bulgular: Deney ve kontrol gruplarına uygulanan öntestözyeterlik algısı ölçeği ile bulunan aritmetik ortalamalar arasında anlamlı bir fark bulunamamış (Çizelge 2), bu sonuç aynı zamanda grupların denkliliğine kanıt olarak kullanılmıştır [$t_{(59)} = -1.875$, $p > 0.05$].

Çizelge 2. Öğrenme etkinliğinde öntest özyeterlik algısı - t testi sonuçları

Öğrenme Etkinliği	N	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
PDÖ	30	67.83	8.4	59	-1.875	0.062
PDAÖ	31	71.74	7.8			

Çalışmanın bütün aşamalarında yer alan deney ve kontrol grubundaki toplam 61 öğrencinin öğrenme etkinliği öncesi ve sonrası özyeterlik algıları ilişkili örneklem için t testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Grupların başlangıç özyeterlik puanları aritmetik ortalaması 69.82 iken, PDÖ etkinlikleri sonucu aritmetik ortalama 74.70'e yükselmiştir [$t(60) = -4.955$, $p < 0.01$]. Ağsal öğrenme varken ya da olmaksızın, gerçekleştirilen öğrenme etkinlikleri öğrencilerin probleme dayalı öğrenmeye yönelik özyeterlik algılarını anlamlı şekilde artırmıştır.

İki ayrı öğrenme ortamında yer alan öğrencilerin, uygulama öncesi ve sonrası PDÖ'ye yönelik özyeterlik algılarında gözlenen değişimlerin anlamlı bir fark gösterip göstermediğine ilişkin iki faktörlü ANOVA sonuçları Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3'teki ölçümler incelendiğinde, farklı öğrenme ortamında yer alan öğrencilerin öntest ve sontest olarak uygulanan ÖAÖ puanlarından elde edilen toplam puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır [$F_{(1,59)} = 9.013$, $p < 0.05$]. Grup ayrımı yapmaksızın öğrencilerin özyeterlik algısı öntest-sontest puan ortalamaları (ölçüm) arasında anlamlı bir fark vardır [$F_{(1, 59)} = 25.539$, $p < 0.01$].

İki farklı öğrenme ortamında yer alan öğrencilerin PDÖ'ye yönelik özyeterlik algı düzeylerinde uygulama öncesi ve sonrası anlamlı bir fark gösterdiği görülmektedir. Farklı öğrenme ortamında olmak (grup) ile tekrarlı ölçümler (ölçüm) faktörlerinin özyeterlik algısı üzerinde ortak etkilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur [$F_{(1, 59)} = 4.278$, $p < 0.01$]. Öğrenme ortamlarının öğrencilerin PDÖ'ye yönelik özyeterlik algılarını artırmada farklı etkileri olmaktadır. PDAÖ uygulamasının, PDÖ uygulamasına göre, özyeterlik algılarının artmasında daha etkili olduğu anlaşılmaktadır (Bkz. Çizelge 3).

Çizelge 3. PDÖ-ÖAÖ Öntest - sontest puanları - ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	K'T	Sd	KO	F	p
Deneklerarası	7994.61	60			
Grup(PDÖ/PDAÖ)	1059.49	1	1059.49	9.01	0.04
Hata	6935.12	59	117.54		
Denekleriçi	2497.14	61			
Ölçüm(Öntest-Sontest)	718.04	1	718.03	25.54	0.00
Grup*Ölçüm	120.27	1	120.27	4.28	0.04
Hata	1658.83	59	28.12		
Toplam	10491.74	121			

Kullanılan ölçeğin alt boyutlarına yönelik tekrarlı ölçümlerde iki faktörlü ANOVA test istatistiği sonuçları Çizelge 4 ve 5'te yer almaktadır.

Çizelge 4. Özyeterlik ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler

Faktör	Öğrenme Etkinliği	N	Öntest		Sontest	
			$\bar{X}$	ss	$\bar{X}$	Ss
Grupla Etkileşim	PDÖ	30	33.90	4.18	35.50	4.26
	PDAÖ	31	35.77	4.50	39.58	4.05
Problem Çözme	PDÖ	30	19.10	3.54	19.53	3.95
	PDAÖ	31	20.23	3.03	21.65	2.90
Sorumluluk	PDÖ	30	14.83	2.07	15.67	2.40
	PDAÖ	31	15.74	1.79	17.35	1.96

PDÖ'ye yönelik ÖAÖ'nin alt boyutlarına ait bulgular (Çizelge 5) ölçeğin bütününden elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir.

Grup etkileşimi ölçümleri incelendiğinde; Grup (PDÖ/PDAÖ), ölçüm, grup*ölçüm ortak etki testi bulguları istatistiksel farkın varlığını göstermektedir [$F_{(1,59)}=4.13, p<0.05$].

Çizelge 5. PDÖY-ÖAÖ Ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin ANOVA sonuçları

Faktör	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Grupla etkileşim	(PDÖ/PDAÖ)	270.31	1	270.31	9.97	0.003
	Ölçüm(Öntest-Sontest)	222.82	1	222.82	24.80	0.000
	Grup*Ölçüm	37.11	1	37.11	4.13	0.047
Problem çözme	(PDÖ/PDAÖ)	79.91	1	79.91	4.18	0.046
	Ölçüm(Öntest-Sontest)	26.17	1	26.17	7.23	0.009
	Grup*Ölçüm	7.41	1	7.41	2.05	0.158
Sorumluluk	(PDÖ/PDA)	51.403	1	51.40	8.284	0.006
	Ölçüm (Öntest-Sontest)	45.62	1	45.62	19.82	0.000
	Grup*Ölçüm	4.63	1	4.63	2.01	0.161

Problem çözme ölçümleri incelendiğinde, iki durum söz konusudur:

- Grup(PDÖ/PDAÖ) temel etki testi ölçüm bulguları istatistiksel farkın varlığını göstermektedir [$F_{(1,59)}=4,18, p<0.05$].
- Ölçüm temel etki testi ölçüm bulguları istatistiksel farkın varlığını göstermektedir [$F_{(1,59)}=7,23, p<0.05$].

Sorumluluk ölçümleri incelendiğinde, iki durum söz konusudur.

- Grup(PDÖ/PDAÖ) temel etki testi ölçüm bulguları istatistiksel farkın varlığını göstermektedir [$F_{(1,59)}=8,28, p<0.05$].
- Ölçüm temel etki testi ölçüm bulguları istatistiksel farkın varlığını göstermektedir [$F_{(1,59)}=19,82, p<0.05$].

TARTIŞMA

Bitterman ve arkadaşlarının (Bitterman, Hatrak ve Hmelo-Silver, 2007) yaptığı bir çalışmada çevrimiçi PDÖ uyguladıkları grubun transfer becerilerindeki artışla birlikte, Bilgisayar Destekli İşbirlikli Öğrenmenin PDÖ etkinliklerinde kullanılabilirliğini gözlemişlerdir. PDAÖ'nün uygulanabilirliği kapsamında yapılan ön çalışmalar ile öğrenci ve eğitimcilerden elde edilen geribildirim sonuçları söz konusu araştırmayı destekler niteliktedir.

de Leng ve arkadaşlarının (de Leng, Dolmans, Muijtjens ve van der Vleuten, 2006) deneysel çalışmalarında tıp öğrencilerin katılımıyla sanal öğrenme ortamı

oluşturulmuş ve PDÖ etkinliği ağ ortamında sınanmış, öğrencilerin sanal öğrenme ortamına yönelik algıları incelenmiştir. Öğrencilerin başlangıç ve hazırlık aşamasında sanal öğrenme ortamındaki etkileşimlerinde artış gözlenmiş, kişisel çalışma aşamasında ise etkileşimlerinde düşme kaydedilmiştir. PDAÖ öğrenme uygulanan gruba ait veriler kısmen bu çalışmayı doğrular niteliktedir.

Demirkan (2007) çalışmasında bağlaşıp öğretimde bağlam çokluğunun transfer ve bağlamsızlaştırma becerisine anlamlı bir etki yarattığı sonucuna ulaşmıştır. Ağsal öğrenme aracılığıyla tartışma ve etkileşim süreçlerini daha uzun bir zamana yayma olanağı bulan grubun tartışma başlıkları incelendiğinde, problemi incelerken farklı yorumlara ulaşp birbirlerine bağlam çokluğu sunabildikleri görülmüştür.

SONUÇ

Probleme Dayalı Ağsal Öğrenme ve benzer eğitim uygulamaları artan oranda kendine yer bulmaktadır. Deneysel uygulamada ağsal öğrenmenin, öğrencilerin özyeterlik algılarını yükseltmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçtan hareketle; tıp fakültelerinde kullanılmakta olan PDÖ etkinliklerinin, ağsal öğrenme ortamları ile desteklenerek yaygınlaştırılması önerilebilir. Aynı şekilde uygulayıcılar, ağsal öğrenmeyi etkileşimi artırmaya yönelik seçeneklerden biri olarak dikkate alabilir. Ağsal öğrenme, özyeterlik algısının düşüklüğünün tespit edildiği durumlarda seçenek olarak değerlendirilebilir.

Temel bir bulgu olmamakla birlikte, bu araştırmada, ağsal öğrenme araçlarının tümünün öğrenciler tarafından aynı yaygınlık ve yoğunlukta kullanılmadığı gözlenmiştir. Viki ve sohbet odalarının kullanımı öğrenciler arasında aynı yoğunlukta olmamıştır. Bu gözlemden hareketle, bundan sonraki araştırmalarda söz konusu iletişim araçlarının öğrenciler tarafından seçimini ve kullanmasını etkileyen faktörlerin incelenmesinde yarar görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Baden, M. S. (2003). *Facilitating problem-based learning: Illuminating perspectives*. Glasgow: Bell and Bain.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 32(2), 122-147.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Worth Publishers.
- Bitterman, A., Hatrak, N. & Hmelo-Silver, C. (2007). *Learning about transfer in an online problem-based course*. Computer Support for Collaborative Learning, ACM Library.
- Bonwell, C. C. & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom* ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. Washington: John Wiley and Sons Inc.
- Brown, J. S., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Chambres, P., Izaute, M. & Marescaux, P. J. (2002). *Metacognition process, function and use*. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.
- Condie, R. & Livingston, K. (2007). Blending online learning with traditional approaches: Changing practices. *British Journal of Educational Technology*, 38(2), 337-348.
- Conole, G. & Dyke, M. (2004). What are the affordances of information and communication technologies? *Research in Learning Technology*, 12(2), 13-124.
- Cooke, M., David, M., Irby, D. M., William, S. W. & Ludmerer, K. M. (2006). American medical education 100 years after the flexner report. *The New England Journal of Medicine*, 355(13), 1339-1344.
- de Laat, M., Lally, V., Lipponen, L. & Simons, R. J. (2007a). Online teaching in networked learning communities: A multi-method approach to studying the role of the teacher. *Instructional Science*, 35(3), 257-286.
- de Laat, M., Lally, V., Lipponen, L. & Simons, R. J. (2007b). Investigating patterns of interaction in networked learning and computer-supported collaborative learning: A role for social network analysis. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 2(1), 87-103.
- de Leng, B. A., Dolmans, D. H., Muijtjens, A. M. & van der Vleuten, C. P. (2006). Student perceptions of a virtual learning environment for a problem-based learning undergraduate medical curriculum. *Medical Education*, 40(6), 568-75.
- Demirkan, Ö. (2007). Effects of context multiplicity and cognitive style on transfer and decontextualization among anchored learning groups. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 6(12), 3-23.
- Dillenbourg, P. (1999). *What do you mean by collaborative learning? Collaborative-learning: Cognitive and computational approaches*. New York: Oxford Elsevier.
- Dolmans, D. H. J. M., Snellen-Balendong, H. & van der Vleuten, C. P. M. (1997). Principles of effective case design for a problem-based curriculum. *Medical Teacher*, 19(3), 185-189.
- Ebel, R. L. (1972). *Essentials educational measurement (2nd ed.)*. Englewood Cliffs, N. J. : Prentice-Hall.

- Feltovich, P. J. (1988). *The nature of conceptual understanding in biomedicine: The deep structure of complex ideas and the development of misconceptions*. Technical report no: 440. Champaign: Cambridge MIT Press.
- Gaskell, A., Gilmartin, K. & Kelly P. (2005). Towards a networked learning community: using ICTs to enhance learning support. *Indian Journal of Open learning*, 14(3), 225-234.
- Glaser, R. (1991). The maturing of the relationship between the science of learning and cognition and educational practice. *Learning and Instruction*, 1(2), 129-144.
- Gokhale, A. A. (1995). Collaborative learning enhances critical thinking. *Journal of Technology Education*, 7(1), 22-30.
- Goodsell, A. S., Maher, R. M. & Tinto, V. (1992). *Collaborative learning: A sourcebook for higher education*. Pennsylvania: The National Center on Post-Secondary Teaching, Learning, and Assessment,
- Goodyear, P.(2005). Educational design and networked learning: Patterns, pattern languages and design practice. *Australasian Journal of Educational Technology*, 21(1), 82-101.
- Goodyear, P. (2001). *Effective networked learning in higher education: notes and guidelines*. Networked Learning in Higher Education Project (JCALT). Lancaster: Lancaster University.
- Grabinger, R. S. & Dunlap J. C. (1995). Rich environments for active learning: A definition. *Association for Learning Technology Journal*, 3 (2), 5-34.
- Greening, T.(1988). Scaffolding for success in problem-based learning. *Medical Education Online*, 3, 1-15.
- Hmelo-Silver, C. E. & Barrows, H. S. (2006). Goals and strategies of a problem-based learning facilitator. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 21-39.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Kibble, B. (2008). *Effective use of ICT in science education (EU-ISE)*. Edinburgh: School of Education, University of Edinburgh.
- Kirkup, G. & Kirkwood A. (2005). Information and communications technologies (ICT) in Higher Education teaching – a tale of gradualism rather than revolution. *Learning, Media and Technology*, 30(2), 185-199.
- Kozma, R. B. (2005). National policies that connect ict-based education reform to economic and social development. *Human Technology*, 1(2), 117-156.
- Lavin, M. A., Ruebling, I., Banks, R., Block, L., Counte, M., Furman, G. at al.(2001). Interdisciplinary health professional education: A historical review. *Advances in Health Sciences Education*, 6(1), 25–47.
- Lu, J. & Lajoie, S. P. (2008). Supporting medical decision making with argumentation tools. *Contemporary Educational Psychology*, 33(3), 425–442.
- McLoughlin, C. (2002). Learner support in distance and networked learning environments: Ten dimensions for successful design. *Distance Education*, 23(2), 149-162.
- O'Neill, G., Moore, S. & McMullin, B. (2005). *Emerging issues in the practice of university learning and teaching*. Dublin: All Ireland Society for Higher Education.

- Onan, A., Turan, S. ve Basusta, N. B. (2010). Probleme dayalı öğrenmeye yönelik öz yeterlilik algısı ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 41(4), 231-239.
- Pearson, J. (2006). Investigating ICT using problem-based learning in face-to-face and online learning environments. *Computers & Education*, 47(1), 56-73.
- Pilkington, R. M. & Walker, S. A. (2003). Facilitating debate in networked learning: Reflecting on online synchronous discussion in higher education. *Instructional Science*, 31(1-2), 41-63.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? *A Review of the Research. Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
- Reynolds, D., Treharne, D. & Tripp, H. (2003). ICT-the hopes and the reality. *British Journal of Educational Technology*, 34(2), 151-167.
- Sivan, A., Leung, W. R., Woon, C. & Kember, D. (2000). An implementation of active learning and its effect on the quality of student learning. *Innovations in Education & Training International*, 37(4), 381-389.
- Slavin, R. E. (1996). Research on cooperative learning and achievement: what we know, what we need to know. *Contemporary Educational Psychology*, 21(1), 43-69.
- Smeets, E. (2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education? *Computers & Education*, 44(3), 343-355.
- Soller, A. L. (2001). Supporting Social Interaction in an Intelligent Collaborative Learning System. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12 (1), 40-62.
- Turan, S., Elçin, M., Odabaşı, O., Ward, K. & Sayek, İ. (2009). Evaluating the role of tutors in problem-based learning sessions. *Klinikleri J MedSci*, 29 (1), 77-83.
- Turan, S., ve Demirel, Ö. (2011). Hacettepe üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinin probleme dayalı öğrenmeye yönelik tutumları ve görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 16-30.
- Tynjala, P. (1999). Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university. *International Journal of Educational Research*, 31(5), 357-442.
- Walker, S. E. (2003). Active learning strategies to promote critical thinking. *Journal of Athletic Training*, 38(3), 263-267.
- Walsh, A. (2005). *The tutor in problem based learning: A novice's guide*. Hamilton: McMaster University, Faculty of Health Sciences.
- Wilke, R. R. (2003). The effect of active learning on student characteristics in a human physiology course for nonmajors. *Advances in Physiology Education*, 27(4), 207-223.
- Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (2001). *Self-regulated learning and academic achievement* (2nd ed.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

EXTENDED ABSTRACT

Self-efficacy is an important predictor that determines one's behavioral preference, level of deal and consistency, pattern of thought, and emotional reaction. There are lots of studies, which aim to improve the learning via developing self-efficacy. This study conducted in the light of these researches. So we investigated the impact of problem-based networked learning on medical students' perceptions of self-efficacy in problem-based learning (PBL).

Within the framework of the study, repeated measures of independent groups were used by 2x2 factorial design. The effectiveness of teaching was the independent variable: When the control group used PBL; the experimental group used PBL, which supported with networked learning. The dependent variable of the study was the perception of self-efficacy in PBL. "Obesity" was the subject of PBL where located on Endocrine Diseases Committee.

This study was conducted on 94 Phase three medical students at Hacettepe University in the 2010-2011 academic years. There were a total of six groups with 15 students each. Only 61 students who participated actively were considered for further evaluation.

Faculty members were selected on a voluntary basis in the implementation of networked learning. They were informed how to use application and to support students in the experimental environment.

The field-dependent perception of self-efficacy scale was used as a predictor of the scale. The scale consisted of 18 items. There was a three-factor structure of the scale. There were nine items under the title of group interaction; five under problem solving and four under responsibility. The scale's reported Cronbach Alpha value and the amount of explaining variance were .905 and 53, 4% respectively.

Knowledge pre-test was applied at the beginning to the whole students taking into account the knowledge difference between the students about obesity. Moodle that is a learning management system was chosen because an experimental application environment required. A dedicated server machine is reserved for running the necessary applications. The Apache Tomcat Web Server software, which were supporting PHP script language and MySQL database were selected so that all applications were freely accessible via open source license.

Moodle application modules are offered on the Internet were as follows: Learning Groups, Discussion board, Chat facility, Electronic sources, E-mail List, Task description, Calendar facility, Consultant support, Wiki and Blog facilities.

The PBL sessions had a positive effect on the students' perceptions of self-efficacy in all groups, i.e., students in the networked learning achieved higher levels of perceptions. The networked learner group has achieved higher scores with regards to the groups' interaction dimension of the scale.

Both groups were similar when the compared the average values of the knowledge test. Students' prior knowledge levels remained below 25%.

Additionally, we have obtained valuable feedback by student and facilitators. Some facilitators have reported affirmative feedback about application, which gave them an effective method of assessing PBL progress in detail. The students showed the least interest in the implementation of wiki; they found it more difficult to contribute to.

It is informed by the literature that the presentation of variety of communication tools facilitates the student's preference. Students can modify the tool to communicate with the stage of the event; can eliminate the problems caused by time management. Learning environments should be offered multiple contexts, diversity of sources, interaction and reflection should be taken into account differences in learning.

We conclude that there was a positive impact of the problem-based networked learning on the students' perceptions of self-efficacy. Network based learning approach provided an opportunity to perform discussion and interaction over an extended period of time while improving group interaction at the same time. We observed that students have provided a multiplicity of context and different perspectives to one another while examining the problem.

YAZAR HAKKINDA

Arif Onan Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi AD öğretim görevlisi olarak görev yapmaktadır. Yazar yüksek lisans derecesini 2011 yılında Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nden almıştır. Aynı enstitüde doktora eğitimine devam etmektedir. Yazar eğitim teknolojisinin tıp eğitiminin geliştirilmesindeki rolü ile ilgilenmektedir. /İletişim Adresi: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi ve Bilişimi Anabilim Dalı, Sıhhiye, Ankara / Eposta: aonan@hacettepe.edu.tr

ABOUT THE AUTHOR

Arif Onan is working at Medical Faculty of Hacettepe University, Department of Education and Informatics as a lecturer. He had his MEd in 2011 from Ankara University Education Sciences Institute. His PhD study continues in the same institute. Author is concerned with the role of educational technology in the development of medical education. /Correspondence Address: Medical Faculty of Hacettepe University, Department of Medical Education and Informatics, Sıhhiye/ Ankara. /Email: aonan@hacettepe.edu.tr

OKUL YÖNETİCİLERİNİN İLKÖĞRETİM OKULLARINDA KARŞILAŞILANYÖNETİM SORUNLARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ ⁽¹⁾

Dr. Murat Taşdan

Kafkas Üniversitesi

Rasim Tösten

Dicle Üniversitesi

Kurtuluş Bulut, Volkan Karakaya

Milli Eğitim Bakanlığı

Özet

Okullardaki problemlerin kalıcı çözümü için sorunlara problem odaklı yaklaşılması ve sorunların tüm boyutlarıyla ortaya konulması gerekmektedir. Bu araştırmanın temel amacı, Kars'taki ilköğretim okullarında yaşanan yönetim sorunlarını belirlemek ve çözüm önerileri geliştirmektir. Bu temel amaç doğrultusunda okul yönetiminde yaşanan sorunlar; öğrencilerden, öğretmenlerden, yönetimden, okul ikliminden, okul binalarından, eğitim programından, denetimden ve toplumdan kaynaklanan sorunlar olarak ele alınmıştır. İlköğretim okulu yönetim sorunlarını belirlemeyi amaçlayan bu araştırma betimsel tarama modelinde ve nicel yöntem kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini Kars İli ve 7 ilçe merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 107 ilköğretim okulu yöneticisi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen “Yönetim ve Yönetici Sorunları” anketi kullanılmıştır. Bu araştırmada Kars'taki ilköğretim okul yöneticilerinin Türkiye genelinde görülen sorunlar ile benzer sorunlar yaşamak ile birlikte, Doğu Anadolu Bölgesi ve Kars'ın kendine özgü farklı sorunları da yaşadıkları görülmüştür. Toplumdan ve okul çevresinden kaynaklanan en önemli üç sorun ise “velilerin eğitim seviyelerinin düşük olması” “velilerin ekonomik durumlarının zayıf olması” ve “ailelerinden yeterli ilgi görmemeleri” bunlardan bazılarıdır.

Anahtar Sözcükler

İlköğretim okulları, Okul yöneticisi, Okul yönetimi, Yönetim sorunları.

© 2013, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 12 (24), 95-113

(1) Bu makale, Kafkas Üniversitesi tarafından desteklenen “EF-32” kodlu bilimsel araştırma projesinde toplanan verilerden yararlanarak hazırlanmıştır.

MANAGEMENT PROBLEMS IN TURKISH PRIMARY SCHOOLS: OPINIONS OF SCHOOL ADMINISTRATORS

Dr. Murat Tasdan

Kafkas University

Rasim Tosten

Dicle University

Kurtulus Bulut, Volkan Karakaya

Ministry of National Education

Abstract

For permanent solution to the problems in schools, that problem-focused approach to problems and putting in all dimensions of issues is needed. The main purpose of this research is determining management problems of primary schools in Kars and improving analytic suggestions. With this basic purpose, the problems in school management has been discussed as problems derived from students, teachers management, school climate, school buildings, educational program, inspection and society. The descriptive research, aiming to determine management problems of primary schools, was carried out by using quantitative method. The population for the study was primary school administrators serving in 107 schools in the city center and 7 districts of Kars. To collect data, "Management and Administrator Problems" questionnaire improved by researchers was used. In this research, that the primary school administrators in Kars have same problems seen in general of Turkey and in addition to this they have different problems peculiar to Eastern Anatolia Region and Kars has seen. For examples, according to the result of the study it was determined that three most important problems caused by the society and school environment are "the low education levels of parents," "their weak economic conditions", and "their not having enough interests from their families".

Keywords

Primary schools, School administrator, School management, Management problems.

GİRİŞ

Bugün yaşamın her alanında büyük değişim yaşanmakta ve bu değişime ayak uydurmak var olmanın temel koşulu haline gelmiştir (Kapusuzoğlu, 2004). Bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen hızlı gelişmeler, tüm eğitim sistemlerini olduğu gibi Türk Eğitim Sistemi'ni de etkilemiştir. Eğitim sistemindeki bu değişimlerden dolayı okulların yönetimi giderek daha karmaşık ve sorunlu hale gelmektedir (Çınkır, 2011).

Okul yöneticisinin asıl görevi öğrencinin öğrenmesine uygun bir öğrenme ortamının yaratılması olduğundan, okul yöneticisi daha ziyade bir öğretim lideri olarak hizmet etmek durumundadır. Etkili okulda okul yöneticisi çeşitli uzmanlar arasında bir koordinatör olma durumundadır (Balcı, 2001, s.202). Bir okul yöneticisi okulu yeniden yapılandırmaktan, okulun işlevlerini yerine getirmekten, örgütsel etkililiği sağlayarak okulun bütünsel niteliğini arttırmaktan, okulun ortamını geliştirmekten ve çevreyle okulun etkileşimini yönetmekten sorumludur (Başaran, 2006, s.196).

Okul yöneticisinde bulunması gereken üç temel özellik; yöneticilik bilgisi, alana ilişkin teknik bilgi ve insan ilişkileri becerisidir (Açıkalın, 1994, s. 39). Alanyazın incelendiğinde okul yöneticilerinin altı önemli rolünün; yöneticilik, öğretimsel liderlik, disiplin koyuculuk, insan ilişkilerini kolaylaştırıcılık, değerlendiricilik ve çatışma uzlaştırıcılığın yönetim sorunları (Gorton ve Schneider,1991, ss.88-89) olduğu görülmektedir.

Okul yöneticilerinin okulu yönetme sürecinde karşılaştıkları sorunlar okul yöneticisinin görev ve sorumlulukları ile paraleldir. Bir okulda yönetici a) eğitim programının yönetimi, b) öğrenci kaynağının yönetimi, c) işgören kaynağının yönetimi, d) genel hizmetlerin yönetimi ve e) parasal kaynağın yönetimi konuları ile ilgilenir (Başaran, 2008).

Okul yöneticilerinin sorumluluklarıyla ilgili olarak görev alanlarında yönetim süreçlerinin işletilmesi, kararın paylaşılması, azalan kaynaklar, artan bürokratik iş, toplumun ve merkezi yönetimin öğrencilerin başarıyla ilgili yüksek beklentileri, zaman sınırlılığı, farklı gruplarla ilgilenme politikası, zaman alan bunaltıcı yönetsel görevler gibi sorunlar görülebilir. Bununla birlikte disiplin sorunları, öğretmenlerin ilgisiz davranışları, okul mevcudunun kalabalık olması, bütçe yetersizliği, öğrenci velileriyle olan iletişimsizlik, personel yetersizliği, mesleki doyumsuzluk, rol belirsizliği ve destek vermeyen üst yöneticiler gibi olumsuz durumlarda da okul yöneticileri doğrudan ilgilidirler (Babaoğlu, 2007).

Alanyazın tarandığında okul yöneticilerinin karşılaştığı sorunları ile ilgili olarak yurt dışında da araştırmaların var olduğu görülmektedir. Bu konuda yapılan araştırmalar ve üzerinde durulan önemli sorun alanları arasında “mesleki

tükenmişlik ve yalnızlık” (Bolam, 1993; Daresh ve Male, 2000; Weindling ve Earley, 1987); “kendinden önceki okul müdürünün bıraktığı kötü miras, uygulamalar ve liderlik stili” (Dunning, 2000; Webster, 1989); “birden çok işle uğraşmak zorunda kalmaları, zamanı ve öncelikleri yönetmenin zorluğu” (Draper ve McMichael, 2000); “okul bütçesi ile ilgili sorunlar” (Bolam, 1993; Daresh, 1986; Dunning, 1996; Male, 2001); “yeterli ve etkili olmayan personelle (desteklemek, uyarmak, çıkarmak) uğraşmak” (Bolam ve diğ. 2000), “hükümetin yeni girişimleri (yeni program, okul geliştirme projeleri) uygulamak ve bunlara uyum” (Bolam ve diğ. 2000; Dunning, 1996; Male, 2001) ve “okul binası ve okulun alanlarının yönetimiyle ilgili sorunlar” (Bolam ve diğ. 2000; Dunning, 1996; Male, 2001) öne çıkan temel sorunlardandır (Akt. Çınkır, 2011). Alanyazın incelendiğinde Türkiye’deki okul yöneticilerinin ve okullardaki yönetim sorunlarının ele alındığı farklı araştırmaların olduğu görülmektedir (Teyfur, 2000; Kaykanacı, 2003; Korkmaz, 2005a; Genç, 2005; Gedikoğlu, 2005; Üstün ve Bozkurt, 2003; Çalık ve Şehitoğlu, 2006; Aksu, Gemici ve İşler, 2006; Erdem, 2007; Gökçe, 2010; Yılmaz ve Altınkurt, 2011; Çınkır, 2011).

Eğitim yönetimi alanyazını incelendiğinde, konuyla ilgili çalışmaların çoğunlukla büyükşehirlerde yapıldığı görülmektedir. Büyükşehirlerde yapılan araştırmaların sonuçları ve geliştirilen öneriler, Kars gibi daha küçük ve kırsaldaki iller için çok da uygulanabilir olmamaktadır. Alanyazın incelendiğinde Kars’taki ilköğretim okullarının ve okul yöneticilerinin sorunlarının araştırıldığı bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Eğitimin niteliğinin artması ve uygulayıcılara somut verilerin sunulması bakımından okul yöneticilerinin ve okulların yönetim sorunlarının tespiti son derece önemli görülmektedir. Ayrıca yerelde ve iller ölçeğinde yapılan bu çalışmaların toplu sonuçlarının, Türkiye’de eğitimin ve eğitim yönetiminin sorunlarının çözümünde katkı getireceği düşünülmektedir.

Bu araştırmanın temel amacı, Kars’taki ilköğretim okullarında yaşanan yönetim sorunlarını belirlemek ve bu sorunlara çözüm önerileri geliştirmektir. Bu amaca ulaşmak için şu sorulara cevap aranmıştır: Kars’taki ilköğretim okulu yöneticilerine göre okullarında; a) öğrencilerden kaynaklanan yönetim sorunları nelerdir? b) öğretmenlerden kaynaklanan yönetim sorunları nelerdir? c) yöneticilerden kaynaklanan yönetim sorunları nelerdir? d) okul ikliminden kaynaklanan yönetim sorunları nelerdir? e) okul binalarından kaynaklanan yönetim sorunları nelerdir? f) eğitim programlarından kaynaklanan yönetim sorunları nelerdir? g) denetim ve denetçilerden kaynaklanan yönetim sorunları nelerdir? h) velilerden kaynaklanan yönetim sorunları nelerdir?

YÖNTEM

İlköğretim okulu yönetim sorunlarını belirlemeyi amaçlayan bu araştırma betimsel tarama modelinde ve nicel yöntem kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın hedef evrenini Kars ili ve 7 ilçe merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 115 ilköğretim okulu yöneticisi oluşturmaktadır. Araştırmada hedef evrenin tamamına ulaşmak amaçlanmış, ancak anketlerin 107 adeti geri dönmüştür. Anketlerin dönüş oranı % 93,04 olarak belirlenmiştir. Bu oran ise araştırmanın tamsayım araştırması olması için yeterli kabul edilmiştir. Araştırma kapsamındaki okul yöneticilerinin %36,4'ü il merkezinde, %63,6'sı ise ilçe merkezlerinde görev yapmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada veri toplama aracı olarak “Yönetim ve Yönetici Sorunları” anketi kullanılmıştır. Anketin hazırlanması için öncelikle konuyla ilgili alanyazın incelenmiş ve alanda varolan kuramsal bilgiler toplanmıştır. Bu kapsamda Ersoy'un(2006) “İlköğretim Okullarında İletişim Sorunları Tespiti” anketinden; Demirtaş, Üstüner ve Özer (2007) tarafından geliştirilen “Okul Yönetimi Problem Tarama Envanterinden”; Çınar'ın (2010) ve öğrencileri ile birlikte okul yönetimi dersi kapsamında hazırlanan çalışma metninden, Gök ve Okçabol (1998) tarafından geliştirilen “Türkiye’de Öğretmen Profili Araştırmasından”, Balcı ve Yılmaz (2005) tarafından geliştirilen “Okul Yöneticisi Profili” anketinden faydalanılmıştır.

Ayrıca Kars'taki okul yöneticilerinin yerelde yaşadıkları sorunları tespit etmek için beş adet ilköğretim okulu yöneticisi ve beş adet ilköğretim okulu öğretmeni ile görüşme yapılmış ve görüşmeler betimsel analizi yapılarak anket için maddeler oluşturulmuştur. İncelenen anket ve yapılan görüşmeler sonucunda 160 maddelik bir soru havuzu oluşturulmuştur. Soru havuzundaki maddeler anket haline getirilmiş ve araştırmacılar tarafından dil ve içerik bakımından incelenerek ankete ön uygulama öncesi son hali verilmiştir. Anketin ön uygulamasında geçerlik ve güvenilirlik çalışması için; eğitim yönetimi alanında çalışan üç öğretim üyesine içerik bakımından, Kafkas Üniversitesi'nde görevli iki öğretim üyesine Türkçe dil bakımından uygun olup olmadığına yönelik uzman görüşleri alınmıştır. Ayrıca 2 öğretmen ve 2 okul yöneticisine anketin anlaşılabilirliği ve uygulanabilirliği bakımından görüş alınmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda ankete son hali verilmiştir ve bu haliyle uygulanmıştır.

“Yönetim ve Yönetici Sorunları” anketinde toplam sekiz bölüm, 117 soru yer almaktadır. Anketin “Kişisel Bilgiler” kısmında 11, “Öğrencilerden Kaynaklanan Sorunlar” bölümünde 13, “Öğretmenlerden Kaynaklanan Sorunlar” bölümünde 37, “Yönetimden Kaynaklanan Sorunlar” bölümünde 19, Okul İkliminden (İletişimden) Kaynaklanan Sorunlar” bölümünde 9, “Okul Binasından Kaynaklanan Sorunlar” bölümünde 10, “Programla İlgili Sorunlar” bölümünde 6, “Denetim ve Denetçiden Kaynaklanan Sorunlar” bölümünde 4 ve “Toplumdan Kaynaklanan Sorunlar” bölümünde ise 8 soru yer almaktadır.

Araştırma verilerinin analizinde yüzde, frekans, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu başlık altında ilköğretim okulu yöneticilerinin görüşlerine göre okullarda yaşanan sorunlara yönelik araştırmanın alt amaçlarına göre ortaya çıkan bulgulara ve bulguların yorumuna yer verilmiştir.

Çizelge 1. Yöneticilerin cinsiyetlerine, medeni durumlarına ve atanma durumlarına ilişkin betimsel istatistikler

Cinsiyet	f	%	Medeni Durum	f	%	Atanma Biçimi	f	%	Atanma Yöntemi	f	%
Kadın	6	5,66	Evli	90	84,90	Vekâleten	27	25,71	Sınavla	5471	0,05
Erkek	100	94,34	Bekâr	16	15,10	Asaleten	78	74,29	Sınavsız	2228	9,95
Toplam	106	100	Toplam	106	100	Toplam	105	100	Toplam	76	100

Çizelge 1’de görüldüğü gibi okul yöneticilerinin %5,66’sı kadın, %94,34’ü erkektir. Okul yöneticilerinin %84,90’u evli, %15,10’u ise bekârdır. Okul yöneticilerinin %74,29’u asaleten ve %25,71’i görevlerini vekâleten yürütmektedirler. Yine görevini asaleten yapan okul yöneticilerinin %71,05’i sınavla bu göreve atanmışken, %28,95’i sınavsız bu göreve atanmışlardır.

Çizelge 2. Yöneticilerin mesleki kıdemlerine, göreve başlama nedenlerine ve memleket durumlarına ilişkin betimsel istatistikler

Mesleki Kıdem	f	%	Göreve Başlama Nedeni	f	%	Memleket Durumu	f	%
1-5	20	18,86	Çocuklar	5	4,71	Memleketim	84	79,24
6-10	21	19,81	Eş	5	4,71	-----	-----	-----
11-15	27	25,47	İlk Atama	6	5,66	Eşimin memleketi	7	6,60
16-20	6	5,66	Kendi İsteğim	73	68,86	-----	-----	-----
21- üstü	28	26,42	Diğer	17	16,04	Memleketim değil	15	14,16
Toplam	106	100	Toplam	106	100	Toplam	106	100

Çizelge 2 incelendiğinde araştırma kapsamındaki okul yöneticilerinin %18,86’sının mesleki kıdemlerinin 1-5 yıl arasında, %19,81’inin 6-10 yıl arasında, %25,47’sinin 11-15 yıl arası mesleki kıdeme, %5,66’sının 16-20 yıl arası mesleki kıdeme ve %26,42’sinin ise 20 yıldan daha fazla kıdeme sahip olduğu belirlenmiştir.

Okul yöneticilerinin göreve başlama nedenleri incelendiğinde %68,86’sı “mesleğe kendi isteği başladığını” ifade etmiştir. Bu oran okul yöneticilerinin görevlerini özveri ile yapmaları için önemli bir bulgudur. Yine çizelge 3 görüldüğü gibi okul yöneticilerinin % 79,24’ü Karşılı ve % 6,6’nın ise eş Karşılıdır.

Çizelge 3. Yöneticilere göre öğrencilerden kaynaklanan sorunlar

Maddeler		Hiç				Orta Düzeyde				Tamamen		$\bar{X}$	S
		Katılmıyorum		Katılmıyorum		Katılıyorum		Katılıyorum		Katılıyorum			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
En	m22	11	10.3	15	14.0	20	18.7	36	33.6	21	19.6	3.85	4.83
Önemli	m24	7	6.5	21	19.6	25	23.4	28	26.2	12	11.2	3.18	1.15
Üç Sorun	m23	15	14.0	15	14.0	31	29.0	26	24.3	18	16.8	3.16	1.27
En Az	m20	36	33.6	32	29.9	20	18.7	13	12.1	4	3.7	2.20	1.15
Önemli	m19	33	30.8	35	32.7	19	17.8	10	9.3	7	6.5	2.25	1.19
Üç Sorun	m14	30	28.0	31	29.0	23	21.5	16	15.0	5	4.7	2.38	1.18

Kars'taki okul yöneticilerine göre öğrencilerden kaynaklanan en önemli üç sorun “televizyondaki olumsuz karakterleri benimsemeleri” ($\bar{X}=3,85$) “okulu ilgilendiren kararlara öğrencilerin katılmamaları” ($\bar{X}=3,18$) ve “kendilerini okula ait hissetmemeleri” ($\bar{X}=3,16$)’dir. Okul yöneticilerine göre Kars'taki okullarda öğrencilerden kaynaklanan ve en az görülen sorunlar ise “madde bağımlılığına özenmeleri” ($\bar{X}=1,15$), “okul çıkışlarında tehditlere maruz kalmaları” ($\bar{X}=1,19$) ve “okula suç aleti getirmeleri” ($\bar{X}=1,18$)’dir.

Çizelge 4 Yöneticilere göre öğretmenlerden kaynaklanan sorunlar

Maddeler		Hiç				Orta Düzeyde				Tamamen		$\bar{X}$	S
		Katılmıyorum		Katılmıyorum		Katılıyorum		Katılıyorum		Katılıyorum			
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
En Önemli Üç Sorun	m25	6	5.6	18	16.8	33	30.8	27	25.2	21	19.6	3.37	1.15
	m27	6	5.6	14	13.1	35	32.7	37	34.6	14	13.1	3.36	1.05
	m36	9	8.4	22	20.6	28	26.2	18	16.8	29	27.1	3.33	1.30
En Az Önemli Üç Sorun	m55	40	37.4	28	26.2	26	24.3	7	6.5	5	4.7	2.14	1.14
	m60	34	31.8	36	33.6	18	16.8	11	10.3	7	6.5	2.25	1.20
	m61	33	30.8	29	27.1	26	24.3	11	10.3	4	3.7	2.26	1.13

Kars'taki okul yöneticilerine göre öğretmenlerden kaynaklanan en önemli üç sorun şunlardır: “Kendilerini geliştirmede isteksiz olmaları” ($\bar{X}=3,37$) “ilgili yönetmelikleri bilmemeleri” ($\bar{X}=3,36$) ve “okul ihtiyaçları için gerekli mali destek alamamaları” ($\bar{X}=3,33$)’dır. Okul yöneticilerine göre Kars'taki okullarda öğretmenlerden kaynaklanan ve en az görülen sorunlar ise “öğrencilerine para karşılığı özel ders vermeleri” ($\bar{X}=2,14$), “ders yükünün fazla olmasından dolayı ders programlarının dengeli olmaması” ($\bar{X}=2,25$) ve “ders yükünün fazla olmasından dolayı öğretmenlerin dinlenememesi” ($\bar{X}=2,26$).

Çizelge 5. Yöneticilere göre okul yönetimden kaynaklanan sorunlar

Maddeler		Hiç				Orta Düzeyde				Tamamen		$\bar{X}$	S
		Katılmıyorum		Katılmıyorum		Katılıyorum		Katılıyorum		Katılıyorum			
		f	%	F	%	f		f	%	f	%		
En Önemli Üç Sorun	m66	13	12.1	9	8.4	16	15.0	26	24.3	43	40.2	3.71	1.38
	m80	15	14.0	18	16.8	37	34.6	15	14.0	19	17.8	3.54	5.22
	m67	13	12.1	17	15.9	20	18.7	42	39.3	13	12.1	3.31	1.43
En Az Önemli Üç Sorun	m73	34	31.8	22	20.6	25	23.4	20	18.7	6	5.6	2.45	1.26
	m75	30	28.0	29	27.1	23	21.5	16	15.0	9	8.4	2.48	1.27
	m64	24	22.4	34	31.8	28	26.2	12	11.2	9	8.4	2.51	1.20

Kars'taki okul yöneticilerine göre okul yönetiminden kaynaklanan en önemli üç sorun “atama, görevlendirme ve yer değiştirmelerde siyasi tercihlerin ön plana çıkması” ($\bar{X}=3,71$)“üst yöneticilerin (Milli eğitim müdürü, şube müdürü) okullara denetim veya rehberlik amaçlı gelmemeleri” ($\bar{X}=3,54$)ve“Görev dağılımlarında öğretmen yetersizliği” ($\bar{X}=3,31$)’dir. Okul yöneticilerine göre Kars'taki okullarda okul yönetiminden kaynaklanan ve en az görülen sorunlar şunlardır: “Öğretmenlerin kendilerini geliştirmelerine imkân verilmemesi”($\bar{X}=2,45$),“okul yönetiminin ödülleri objektif dağıtmamaları” ($\bar{X}=2,48$) ve “okul yöneticilerinin zamanı etkili kullanamamaları” ($\bar{X}=2,51$).

Çizelge 6. Yöneticilere göre okul ikliminden (iletişiminden) kaynaklanan sorunlar

Maddeler		Hiç				Orta Düzeyde				Katılıyorum		Tamamen		$\bar{X}$	S
		Katılmıyorum		Katılmıyorum		Katılıyorum		Katılıyorum		Katılıyorum					
		f	%	F	%	f		f	%	f	%				
En	m89	15	14.0	29	27.1	31	29.0	16	15.0	10	9.3	2.77	1.18		
Önemli	m85	41	38.3	23	21.5	23	21.5	11	10.3	7	6.5	2.23	1.25		
Üç Sorun	m87	37	34.6	28	26.2	25	23.4	11	10.3	5	4.7	2.23	1.17		
En Az	m81	53	49.5	28	26.2	17	15.9	4	3.7	4	3.7	1.84	1.06		
Önemli	m83	48	44.9	32	29.9	18	16.8	5	4.7	4	3.7	1.92	1.07		
Üç Sorun	m82	42	39.3	37	34.6	18	16.8	5	4.7	5	4.7	2.00	1.08		

Kars'taki okul yöneticilerine göre okul ikliminden kaynaklanan en önemli üç sorun “kendi aralarında işbirliği yapmamaları” ($\bar{X}=2,77$), “Birbirlerine karşı laubali davranmaları” ($\bar{X}=2,23$)ve“görev dağılımlarında öğretmen yetersizliği” ($\bar{X}=2,23$)’dır. Okul yöneticilerine göre Kars'taki okullarda okul ikliminden kaynaklanan ve en az görülen sorunlar şunlardır: “Kendi arasında olumsuz rekabet olması”($\bar{X}=2,45$),“öğrenciler arasında ayırım yapmaları”($\bar{X}=2,48$) ve “birbirleri arasında cinsiyet ayırımı yapmaları” ($\bar{X}=2,51$).

Kars'taki okul yöneticilerine göre okul binalarından kaynaklanan en önemli üç sorun “Okuldaki laboratuvarların (örneğin fen laboratuvarı, bilgisayar laboratuvarı) yetersiz olması” ($\bar{X}=3,27$), “Acil durumlarda (örneğin yangın, deprem, yaralanma) müdahale etmek için yeterli araç gereç ve donanımın olmaması” ($\bar{X}=3,12$) ve “okulda deprem ya da yangın durumunda, öğrencileri tahliye imkânının bulunmaması” ($\bar{X}=2,84$)’dır. Okul yöneticilerine göre Kars'taki okullarda okul binalarından kaynaklanan ve en az görülen sorunlar ise “okulun sıcak havalarda aşırı sıcak olması” ($\bar{X}=2,08$), “okulun boya renginin okul olma özelliğine uygun olmaması” ($\bar{X}=2,33$) ve “Temizlik malzemelerinin yetersiz olması” ($\bar{X}=2,55$) şeklinde sıralanabilir.

Kars'taki okul yöneticilerine göre eğitim programlarından kaynaklanan en önemli üç sorun “merkezden hazırlanan programların yerel ihtiyaçlara cevap vermemesi” ($\bar{X}=3,51$), “öğretmenlerin yeni eğitim programları (yapılandırmacı yaklaşım) hakkında yeterince bilgi sahibi olmaması” ($\bar{X}=3,28$) ve “öğretim programı değişikliklerinde tüm paydaşların (öğrenci, öğretmen ve veli) görüşlerinin alınmaması” ($\bar{X}=3,25$)’dır. Okul yöneticilerine göre Kars'taki okullarda eğitim programlarından kaynaklanan ve en az görülen sorunlar ise “öğretim programlarının ihtiyaca cevap vermemesi” ($\bar{X}=2,94$), “Programda sosyal beceriyi geliştiren derslerin yetersiz olması” ($\bar{X}=3,00$) ve “Ders kitaplarının içerik bakımından yetersiz olması” ($\bar{X}=3,09$) şeklinde sıralanabilir.

Kars'taki okul yöneticilerine göre okulların yönetiminde denetim ve deneticilerden kaynaklanan sorunlar önem sırasına göre şöyledir: “Merkez ve taşra okullarından aynı standartların beklenmesi” ($\bar{X}=3,78$), “Denetim için gelen müfettişlerin sürekli evrakla meşgul olması” ($\bar{X}=3,62$), “Müfettişlerin insan ilişkilerinin zayıf olması” ($\bar{X}=2,93$) ve “Öğretmenlerin müfettişlerden daha fazla bilgiye sahip olması” ($\bar{X}=2,57$).

Kars'taki okul yöneticilerine göre toplumdan ve okul çevresinden kaynaklanan en önemli üç sorun “Velilerin eğitim seviyelerinin düşük olması” ($\bar{X}=4,02$), “Velilerin ekonomik durumlarının zayıf olması” ($\bar{X}=3,90$) ve “Ailelerinden yeterli ilgi görmemeleri” ($\bar{X}=3,89$)’dır. Okul yöneticilerine göre Kars'taki okullarda toplumdan ve okul çevresinden kaynaklanan ve en az görülen sorunlar şunlardır: “Velilerin siyasi tercihlerini okula yansıtması” ($\bar{X}=2,44$), “Toplumda meydana gelen suçların okulu etkilemesi” ($\bar{X}=2,95$) ve “Velilerin, çocuklarının başarı durumlarının değerlendirilmesine müdahale etmeye çalışmaları” ($\bar{X}=3,00$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada Kars'taki okul yöneticilerinin %95'e yakın bir kısmının erkek olduğu görülmüştür. Oysa öğretmenlerin cinsiyet dağılımı incelendiğinde Kars'taki öğretmenlerin %57,57'si (n=1903) kadın, %43,43'ü (n= 1452) erkektir (www.kars.meb.gov.tr). Sayılar incelendiğinde kadın öğretmenlerin genel ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir, oysa yöneticilik oranları %95 gibi bir oranlar erkeklerin lehinedir. Bu durum Kars'taki kadın okul yönetici sayısının oldukça yetersiz olduğunu göstermektedir. Kadınların yönetici konumundaki yetersizliklerinin çeşitli nedenleri bulunmaktadır. Kalaycıoğlu ve Toprak'ın (2004) kadınların iş yaşamındaki rolünü ele aldıkları araştırmada, katılımcıların %25'i, "kadınların üst yönetimde görev almalarının önünde engel olmadığını" belirtirken, %35'i "ev işi ve çocuk bakımı gibi" konuların kadınların kariyerinde engel teşkil ettiğini belirtmişlerdir. Bu araştırma sonuçları Türkiye'deki geleneksel yapının kadınların çalışması ve çalışan kadınların da yöneticiliği tercih etmelerinde etkili olduğunu göstermektedir. Yine bu araştırmada ilköğretim okul yöneticilerinin %84,90'unun evli, %15,10'unun ise bekâr olduğu saptanmıştır. Çelikten (2004) tarafından Kayseri'de yapılan araştırmada okul yöneticilerinin yaklaşık %65'inin evli olduğu ve bunların da %73'ünün en az bir çocuğu olduğu belirlenmiştir. Bu iki araştırma sonucu da göstermektedir ki ilköğretim okullarındaki yöneticilerinin yarıdan fazlası evlidir.

Araştırmada okul yöneticilerinin %25,71'inin bu görevi vekâleten yürüttükleri saptanmıştır. Yine görevini asaleten yürüten okul yöneticilerinin %28,95'inin de bu göreve sınavsız atanmış oldukları belirlenmiştir. Okul yöneticilerinin vekâleten görev yapmaları uzun vadeli planlar yapmalarını ve kuruma aidiyetlerini olumsuz etkileyebilmektedir. Ayrıca kurumdaki ekip çalışmasını ve çalışanlar ile yönetim bütünleşmesini olumsuz etkileyebilir. Araştırma sonuçlarına göre okul yöneticilerinin 1/3'ü sınavsız, yani deneyim ve diğer ölçütler esas alınarak daha önceden atanmıştır. Yöneticiliğin teorik bilgiyi de gerektiren bir meslek olduğu düşünüldüğünde sınavsız atanan okul yöneticilerinin okul yöneticiliği ile ilgili hizmetiçi eğitime alınmaları gerekmektedir. Sınavla atanan okul yöneticilerinin bile öğretmenlerin mesleki gelişiminde önemli boyutlar olan "karar verme, kariyer planlama, performans değerlendirme, donanım ve çatışma yönetimi" alanlarında beklentileri yeterince karşılayamadıklarını göstermektedir (Özmen ve Yörük, 2004).

Okul yöneticilerinin %79,24'ünün Karşı ve %6,6'sının ise eşinin Karşı olduğu görülmüştür. Yani kendi memleketi ve eşinin memleketi Kars olan okul yöneticinin oranı % 85,84'tür. Bu oran Kars dışında doğup büyüyen öğretmenlerin Kars'ta okul yöneticiliğini tercih etmediklerini gösteren güçlü bir bulgudur. Bunun temel nedeni olarak Kars'ın doğu görevi veya zorunlu hizmet bölgesi kapsamında olması gösterilebilir. Ayrıca okul yöneticiliğin ülkemizde bir meslek olarak kabul edilmemesi ve okul yöneticilerinin başka bir ile

görevlendirilirken öğretmen olarak görevlendirilmeleri de Karşı olmayan öğretmenlerin okul yöneticiliğini tercih etmelerini engellemektedir.

Kars'taki okul yöneticilerinin mesleki kıdemleri incelendiğinde dikkati çeken önemli bir sonuç 16-20 yıl arası mesleki kıdeme sahip okul yöneticisinin oldukça az olmasıdır. Gümüşeli (1996) tarafından İstanbul'da yapılan araştırma sonuçları ile bu araştırmanın sonuçlarının çeliştiği görülmektedir. İstanbul'daki okul yöneticilerinin % 57,7'si 20 yıl ve üstü mesleki kıdeme sahipken, Kars'taki okul yöneticilerinin % 26,42'sinin 20 yıl ve üstü mesleki kıdeme sahip olduğu görülmektedir. Bu durum İstanbul'daki okul yöneticilerinin mesleki kıdemlerinin daha yüksek olduğu biçiminde yorumlanabilir.

Kars'taki okul yöneticileri ilköğretim okullarında öğretmenlerden kaynaklanan en önemli üç sorun olarak; *“kendilerini geliştirmede isteksiz olmaları”*, *“ilgili yönetmelikleri bilmemeleri”* ve *“okul ihtiyaçları için gerekli mali destek alamamaları”* olduğunu belirtmişlerdir. Okul yönetiminden kaynaklanan en önemli üç sorun *“atama, görevlendirme ve yer değiştirmelerde siyasi tercihlerin ön plana çıkması”*, *“üst yöneticilerin(Milli eğitim müdürü, şube müdürü) okullara denetim veya rehberlik amaçlı gelmemeleri”* ve *“görev dağılımlarında öğretmen yetersizliği”* olarak ifade edilmiştir. Türkiye’de okul yöneticisi atama ve görevlendirmelerinde bugüne kadar şeffaf bir sistemin olmayışı eleştirileri beraberinde getirmiştir. Bu duruma ilişkin Cemaloğlu (2005) Türkiye’de okul yöneticiliğinin meslekî güvencesi bulunmadığını, iktidarların tasarrufuna göre keyfi müdahaleler yapıldığını ve bu sebeple, okul yöneticiliği ve eğitim yöneticiliği için meslek güvencesi sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Korkmaz (2005) ise okul müdürlerinin hizmet öncesi eğitimlerinin yetersiz olduğunu, yönetici yetiştirme programlarının bugünkü halleriyle günümüz okullarının ihtiyaçlarına cevap vermekten uzak olduğunu, üniversitelerin acilen okul lideri yetiştirme programlarını hazırlama ve uygulamaya ilişkin sorumluluklarının olduğunu ifade etmiştir.

Bu araştırmada okul ikliminden kaynaklanan en önemli üç sorunu *“kendi aralarında işbirliği yapmamaları”* *“birbirlerine karşı laubali davranmaları”* ve *“görev dağılımlarında öğretmen yetersizliği”* olarak saptanmıştır. Ersoy’un (2006) Van’da 53 yönetici ve 363 öğretmen ile yaptığı *“İlköğretim Okullarında Yönetici ve Öğretmen Arasındaki İletişim Sorunları”* başlıklı çalışmada, yönetici ve öğretmenlerin iletişim sırasında empati kuramamaları, ders dışı sosyal içerikli toplantılarda bir araya gelememeleri ve eleştiriye kapalı olmaları, yöneticilerin öğretmenlerle aralarındaki en önemli iletişim engelleri olarak saptanmıştır. Ersoy (2006), okullarda başarıyı arttırmak ve öğretmenleri ortak amaca yönlendirmek için ancak olumlu insan ilişkileri ve yönetici öğretmen arasında sağlıklı bir iletişim kurmakla mümkün olacağını belirterek başarılı örgütlerin en önemli özelliğinin, çalışanlar arasındaki sağlıklı ve etkili iletişim olduğunu belirtmiştir.

İlköğretim okullarında öğrencilerden kaynaklanan en önemli üç sorun *“televizyondaki olumsuz karakterleri benimsemeleri”*, *“okulu ilgilendiren kararlara*

öğrencilerin katılmamaları" ve *"kendilerini okula ait hissetmemeleri"* olarak belirlenmiştir. Kaya ve Tuna (2008) tarafından yapılan araştırmada da bu araştırmanın sonuçlarıyla paralel olarak ilköğretim çağındaki çocukların yaklaşık üçte ikisinin televizyon dizisi bağımlısı olduğu tespit edilmiştir. Çocukların, geçmişte yayınlanan dizilerden en çok "Kurtlar Vadisi", "Sihirli Annem" ve "Asmalı Konak", "Arka Sokaklar", "Avrupa Yakası" ve "Acı Hayat" dizilerini takip ettikleri saptanmıştır. Kaya ve Tuna'ya göre (2008) çocukların uzun zamandır yayınlanan ve şiddet içerikli olan dizilerden en çok "Kurtlar Vadisi"ni izlemesi, üzerinde durulması gereken bir husustur. Çünkü çocukların bulundukları sosyalleşme süreci göz önünde bulundurulduğunda, onlar üzerinde birçok olumsuz etkileri olacağı söylenebilir. Nitekim çocukların yaklaşık üçte birinin, dizi izlerken dizi kahramanlarından bazılarını gerçek hayatta kendilerine örnek aldıklarını göstermektedir. Bu oran, televizyonun çocukların sosyalleşme sürecinde birçok olumlu etkileri yanında, kişilik gelişimi bakımından birtakım olumsuz etkileri olduğunu da gösteren (RTÜK, 2006; Taylan, 2011; Oral ve Tösten, 2012) ve üzerinde durulması gereken önemli bir orandır.

Kars'taki okul yöneticilerine göre okul binalarından kaynaklanan en önemli üç sorun *"okuldaki laboratuvarların(örneğin fen laboratuvarı, bilgisayar laboratuvarı) yetersiz olması"*, *"acil durumlarda (örneğin yangın, deprem, yaralanma) müdahale etmek için yeterli araç gereç ve donanımın olmaması"* ve *"okulda deprem ya da yangın durumunda, öğrencileri tabliye imkânının bulunmaması"* olarak saptanmıştır. Gümüşeli (2001) tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre okul müdürlerinin okul yönetiminde karşılaştıkları sorunlar görev yaptıkları okullara ve okulların bulunduğu coğrafi bölgeye, kır-kent okulu oluşu ile bulundukları yerin gelişmişlik düzeyine göre farklılaşmaktadır. İlköğretim okulu müdürlerinin karşılaştıkları başlıca sorunlar incelendiğinde; Türkiye'deki ilköğretim okullarının en önde gelen ilk dört sorununun sırayla; "maddi kaynak yetersizliği, araç-gereç ve teknoloji yetersizliği, derslik sayısındaki yetersizlik ve maaş yetersizliği" olduğu anlaşılmıştır. Sakallı, Bakay ve Hüssein'in (2008) KKTC'de 3 ilköğretim okulundaki 40 öğretmen ile yaptıkları araştırmada sonucunda öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullandıkları fakat materyal eksikliği olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öcal'ın (2007) Kırıkkale'de 54 okul yöneticisiyle "İlköğretim Okullarında Deprem Hazırlıkları" başlıklı çalışmada da yine Kars'taki problemlere benzer problemlerin olduğu görülmüştür. Öcal'a göre afetle mücadele planı kasaba ve şehir okullarında daha fazla ve dikkatli hazırlanmaktadır. Fakat çok yetersiz düzeydedir. Okul afet planı oluşturulurken, velilerden ve okul aile birliklerinden yeterince destek alınmamaktadır. Okulların çoğunda sığınak bulunmamaktadır. Şehir okullarının haberleşme sistemlerine sahip olma oranı köy okullarından daha fazladır.

Kars'taki ilköğretim okullarında eğitim programından kaynaklanan en önemli üç sorunun *"merkezden hazırlanan programların yerel ihtiyaçlara cevap vermemesi"*, *"öğretmenlerin yeni eğitim programları (yapılandırmacı yaklaşım) hakkında*

yeterince bilgi sahibi olmaması” ve *“öğretim programı değişikliklerinde tüm paydaşların (öğrenci, öğretmen ve veli) görüşlerinin alınmaması”* olduğu saptanmıştır. Adıgüzel’in (2009) Şanlıurfa il merkezindeki 55 ilköğretim okulu yöneticisi ve 272 sınıf öğretmeniyle yaptığı çalışmada yenilenen ilköğretim programının uygulanması sürecinde, program hakkında bilgilendirilen okul yöneticileri ve sınıf öğretmenleri, bilgilendirilmeyen okul yöneticileri ve sınıf öğretmenlerine göre daha az sorunla karşılaştıkları görülmüştür. Bu bağlamda program paydaşlarının (öğretmen, yönetici, veli...) yeterince bilgilendirilmesine vurgu yapılmıştır. Turan, Yücel, Karataş ve Demirhan’ın (2010) Eskişehir’de kamu ilköğretim ve liselerinde yaptıkları araştırmada “merkezde hazırlanan programların yerel ihtiyaçlara cevap vermemesi” bir sorun olarak ifade edilmiştir.

İlköğretim okullarının yönetiminde denetim ve deneticilerden kaynaklanan sorunlar önem sırasına göre şöyledir; *“merkez ve taşra okullarından aynı standartların beklenmesi”, “Denetim için gelen müfettişlerin sürekli evrakla meşgul olması”, “Müfettişlerin insan ilişkilerinin zayıf olması”* ve *“Öğretmenlerin müfettişlerden daha fazla bilgiye sahip olması”*’dır. Kapusuzoğlu’nun (2004) Bolu İlinde ilköğretim okullarında görevli öğretmen (57), yönetici (16) ve müfettişler (13) ile yaptığı “Okula Dayalı Yönetimde Denetim Sisteminin İşlevselliği ve Katkısının Değerlendirilmesi” adlı çalışmada müfettişlerin kendilerinden beklenen ve okula dayalı yönetim kapsamında olan standartları istenilen düzeyde yerine getirmediklerini ifade etmişlerdir. Bu araştırma sonucu yaşanan bu denetim sorunlarının Türkiye’nin diğer bölgelerinde de görülebilecek bir sorun olduğunu göstermektedir.

Toplumdan ve okul çevresinden kaynaklanan en önemli üç sorun ise *“velilerin eğitim seviyelerinin düşük olması”, “velilerin ekonomik durumlarının zayıf olması”* ve *“ailelerinden yeterli ilgi görmemeleri”*’dir. Demirbulak’ın (2000) yaptığı çalışmada gelir düzeyi düşük ailelerin okuldaki veli toplantılara daha az ilgi duydukları görülmüştür. Bu durum araştırma bulgularını destekler niteliktedir.

Araştırmada Kars’taki ilköğretim okul yöneticilerinin Türkiye genelinde görülen sorunlar ile benzer sorunlar yaşamak ile birlikte, Doğu Anadolu Bölgesi ve Kars’ın kendine özgü farklı sorunları da yaşadıkları görülmüştür. Bu araştırma sonuçlarına dayalı olarak Kars’ta tespit edilen sorunların çözümü ve daha sonra konuyla ilgili yapılacak araştırmalar için geliştirilen öneriler şunlardır;

Kadın öğretmenlerin niçin okul yöneticiliği tercih etmedikleri sebepleri ile yeniden ortaya konulmalı ve kadın öğretmenler okul yöneticiliği konusunda teşvik edilmelidir ve az da olsa görev yapan kadın okul yöneticilerinin yaşadıkları sorunlar yeni araştırmalar ile ele alınmalıdır. Öğrencilerin okula aidiyetlerinin artırılması için okulda öğrencilere yönelik daha fazla sosyal aktiviteler düzenlenebilir. Öğretmenlerin de katılımıyla, öğrencilere daha doğru rehberlik hizmeti sunulmalıdır. Ayrıca öğrencilerin okula aidiyetlik duygularının neden düşük olduğu boyutlarıyla ele alınmalıdır. Olası bir acil durum için yeterli alt yapının sağlanması, eksikliklerin tedarik edilmesi ve binadaki herkese gerekli

eğitimin verilmesi gereklidir. Yapılandırmacı öğretim programları konusunda öğretmenler ve okul yöneticileri bilgilendirilmelidir. Sınavsız atanan okul yöneticilerinin kendilerini geliştirmeleri bakımından etkili bir hizmetiçi eğitime alınmaları uygun olacaktır. Ülke genelinde yapılan program değişikliklerinde öğretmen ve okul yöneticilerinin de görüşleri yeterince alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, A. (2009). Yenilenen ilköğretim programının uygulanması sürecinde karşılaşılan sorunlar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 77-94.
- Açıkalın, A. (1994). *Teknik ve toplumsal yönleriyle okul yöneticiliği*. Ankara: Pegem Yayınları
- Aksu, A., Gemici, Y. ve İşler, H. (2006) İlköğretim okulu müdürlerinin öğretimsel liderliklerine ilişkin görüşler. *Milli Eğitim Dergisi*, 172, 55-71.
- Balcı, A. ve Yılmaz, K. (2005). *Okul yöneticisi profil araştırması*. Yayımlanmamış Araştırma. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi.
- Balcı, A. (2001). *Etkili okul ve okul geliştirme kuram uygulama ve araştırma*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Babaoğlu, E. (2007). İlköğretim okulu yöneticilerinde tükenmişliğin bazı değişkenlere göre araştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 55-67.
- Başaran İ. E. (2006). *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi*. Ankara: Ekinoks Yayınları.
- Başaran, İ. E. (2008). *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi*. Ankara: Ekinoks.
- Cemaloğlu, N. (2005). Türkiye’de okul yöneticisi yetiştirme ve istihdamı: varolan durum, gelecekteki olası gelişmeler ve sorunlar. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 249-274
- Çelikten, M (2004). Okul müdürü kolтуğundaki kadınlar : kayseri ili örneği. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 91-118.
- Çalık, C. ve Şehitoğlu, E. T. (2006). Okul müdürlerinin insan kaynakları yönetimi işlevlerini yerine getirebilme yeterlilikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 170. http://dhgm.meb.gov.tr/yayimler/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/170/170/cemal%20calik.pdf adresinden 23.6.2010 tarihinde erişilmiştir.
- Çınar, İ. (2010). *Ders notları*. İnönü Üniversitesi web sitesindeki www.web.inonu.edu.tr/~ikram/okulyonetimcilerinininsorunlari adresinden, 23.6.2010 tarihinde erişilmiştir.
- Çınkır, Ş. (2011). İlköğretim okulu müdürlerinin sorunları: Sorun kaynakları ve destek stratejileri. *İlköğretim Online*, 9(3), 1027-1036.
- Demirbulak, D. (2000). Veli öğretmen görüşmeleri ile ilgili bir çalışma. *Milli Eğitim Eğitim-Sanat-Kültür*, 146, 53-56.
- Demirtaş, H, Üstüner, M. ve Özer, N. (2007). Okul yönetiminde karşılaşılan sorunların öğrenci ve okul ile ilgili değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 51, 421-455
- Ersoy, S. (2006). *İlköğretim okullarında yönetici ve öğretmenler arasındaki iletişim sorunları (Van İli Örneği)*. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Van.

- Gedikoğlu, T. (2005). Avrupa Birliği sürecinde Türk eğitim sistemi: sorunlar ve çözüm önerileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 66–80.
- Genç, S. Z. (2005). İlköğretim 1. kademedeki okul aile işbirliği ile ilgili öğretmen ve veli görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 227-243.
- Gorton R. A., & G. T. Schneider, (1991). *School-based leadership, challenges and opportunities* (3rd ed.). W.M.C. Brown Publishers.
- Gök, F. ve Okçabol, R. (1998). *Öğretmen profili araştırma raporu*. Eğitim-Sen Yayınları, Ankara.
- Gökçe, F. (2010) *Okulda değişimin yönetimi*. <http://kutuphane.uludag.edu.tr/Univder/uufader.htm>. adresinden 23.02.2010 tarihinde erişilmiştir.
- Gümüşeli, A. İ. (1996). *İstanbul ilindeki ilköğretim okulu müdürlerinin ilköğretim liderliği davranışları (yayınlanmamış araştırma)*. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul
- Gümüşeli, A. İ. (2001). *Yılında ilköğretim okulu müdürleri çalışma ortam ve koşulları, sorunları, bireysel ve mesleki özellikleri*. İstanbul: İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Vakfı Yayın No: YTÜVAK.FE.DK-2002-2003.
- Kaya, K. ve Tuna, M. (2008) İlköğretim çağındaki çocukların sosyalleşmesinde televizyonun etkisi. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 159-182.
- Kalaycıoğlu, E. ve Toprak, B. (2004). *İş yaşamı, üst yönetim ve siyasette kadın*. TESEV Yayınları, İstanbul.
- Kaykanacı, M. (2003). İlköğretim okulu müdürlerinin yönetim işlerine verdikleri önem ve harcadıkları zaman, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(1), 137-158
- Korkmaz, İ. (2005). İlköğretim okullarının karşılaştıkları finansman sorunları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 429-434.
- Korkmaz, M. (2005a). Okul yöneticilerinin yetiştirilmesi: sorunlar- çözümler ve öneriler. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 237-252.
- Kapusuzoğlu, Ş. (2004). Okula dayalı yönetimde denetim sisteminin işlevselliği ve katkısının değerlendirilmesi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, (6-9 Temmuz) İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya*.
- Oral, B. ve Tösten, R. (2012). Medya ve Şiddet (Televizyon Dizileri, Haberler ve İnternet). *Tüm Yönleriyle Şiddet Çalıştayı, (20-21 Nisan) Dicle Üniversitesi, Diyarbakır*
- Öcal, A. (2007). İlköğretim okullarında deprem hazırlıkları: Kırıkkale il örneği. *Cilt:15 Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 1-12.
- Özmen F. ve Yörük S. (2004). Sınavla atanan ilköğretim okulu yöneticilerinin öğretmenlerin mesleki gelişimindeki etkililik düzeyleri- Malatya ili örneği, *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya*.
- RTÜK, (2006). *İlköğretim çağındaki çocukların televizyon izleme alışkanlıkları kamuoyu araştırması*. Ankara
- Sağlam Ç. A. (2008). Okul örgütü ve yönetimi. Memduhoğlu H. B. ve Yılmaz K. (Ed.) *Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Sakallı, M., Bakay, G. ve Hussein, G. (2008). <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/135.doc>. E.T.: 23.11.2011

- Taylan, H. H .(2011). *Televizyonla yetişmek televizyon şiddetinin etkileri üzerine bir araştırma*. Konya: Çizgi yayınevi
- Teyfur, M.(2000).İlköğretim okulları ve yönetici yetiştirme sorunu. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,7,168-177.
- Turan, S., Yücel, C., Karataş, E. ve Demirhan, G. (2010). Okul müdürlerinin yerinden yönetim hakkındaki görüşleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*,3(1),1-18.
- Üstün, A. ve Bozkurt, E. (2003). İlköğretim okulu müdürlerinin kendilerini algılayışlarına göre problem çözme becerilerini etkileyen bazı mesleki faktörler, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(1), 13–20.
- Yılmaz, K., ve Altunkurt, Y.(2011). Öğretmen adaylarının Türk eğitim sisteminin sorunlarına ilişkin görüşleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 942-973.

EXTENDED ABSTRACT

Changes occurring in every area of life has, also, affected the educational system and, made the application of the new management approach compulsory (Kapusuzoğlu, 2004). To be effective, school administrators and management have to possess not only the concepts and theories of management but also skills and knowledge in the field of human relations and communication (Brown, 2006, 6).

The main objective of this research is to determine the management problems in primary schools in Kars Province and to propose solutions to the problems determined. To achieve this goal answer to the following questions will be sought: According to the principals of primary schools in Kars: 1. What are the problems caused by the students? 2. What are the problems caused by the teachers? 3. What are the problems caused by the managers? 4. What are the problems caused by the school ambient? 5. What are the problems arising from the school buildings? 6. What are the problems caused by education programs? 7. What are the problems arising from the supervising and supervisors? 8. What are the problems caused by the parents?

This research, aiming to determine the problems of primary school managements, is a descriptive survey model. The research was carried out using quantitative methods. The population of the study is 115 primary school principals serving in the seven primary schools in the town center of Kars province (municipal boundaries). In the research it was intended to reach the target entire universe, but 107 of the questionnaires returned. Returning rate of questionnaires was determined as 93.04%. This rate was considered to be adequate to represent the whole population. As a data collection instrument "Manager and Management Issues" questionnaire developed by the researchers was used. The data of the research were collected by the researchers in person. In the analysis, frequency, mean and standard deviations were used.

Primary school principals stated that in Kars three most important problem stemming from teachers are, "they are unwilling to improve themselves," "they do not know about school regulations", and "they do not receive financial support for school needs". As for three most important problems associated with school management, they told that "in assignments, reassignments, and displacements political preferences play a key role", "top executives--the national education managers and branch managers--don't visit schools for supervision or guidance "and" in sufficient number of teachers in relation to distribution of duties". Three most important problems resulting from school ambient are determined to be "not cooperating among themselves", "acting recklessly against one another", and "insufficient number of teachers in task distribution", respectively. On the other hand, three most important problems arising from students are as follows: "their accepting negative characters

displayed on television", "students' not participating in decisions that affect school", and "their not feeling themselves as the member of the school". As for the least three problems arising from students in schools are "their having a tendency to drug addiction", "school employees' exposition to the threat," and "bringing crime tools to school". Three most important problems arising from education program are as follows: "the programs prepared by the Ministry of National Education do not meet the needs of local schools", "teachers do not have enough information on new education programs--constructivist approach" and "Not all stakeholders--students, teachers and parents are consulted during the process of changing a curriculum. As for the problems stemming from inspectors and inspection during the management process of the schools, in order of importance they are as follows, "the same expectations of standards from central and local schools," "Despite coming to inspect, inspectors' being constantly busy with documents" "The investigators' weak human relationships", and "Teachers' having more knowledge than inspectors", respectively. According to the result of the study it was determined that three most important problems caused by the society and school ambient are "the low education levels of parents," "their weak economic conditions", and "their not having enough interests from their families.

YAZARLAR HAKKINDA

Dr. Murat Taşdan, yüksek lisansını Atatürk Üniversitesinde Eğitim Yönetimi Teftiş Planlama ve Ekonomisi alanında, doktorasını Ankara Üniversitesi'nde Eğitim Yönetimi ve Politikaları alanında tamamlamış olup Kafkas Üniversitesi'nde yardımcı doçent doktor olarak çalışmaktadır. / Arş. Gör. Rasim Tösten, yüksek lisansını Kafkas Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim alanında tamamlamış olup, Gaziantep Üniversitesinde Eğitim Yönetimi Teftiş Planlama ve Ekonomisi alanında doktora yapmaktadır. Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümünde araştırma görevlisidir. / Kurtuluş Bulut, yüksek lisansını Kafkas Üniversitesinde İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Eğitimi alanında tamamlamış olup özel bir kurumda öğretmen olarak çalışmaktadır. / Volkan Karakaya, yüksek lisansını Kafkas Üniversitesinde Eğitim Programları ve Öğretim alanında tamamlamış olup bir kamu ilköğretim okulunda öğretmenlik yapmaktadır. / İletişim adresi: Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Kars / Eposta: murattasdan@gmail.com.

ABOUT THE AUTHORS

Dr. Murat Tasdan got his graduate degree in the area of Educational Administration, Supervision, Planning, and Economy at Ataturk University, and his doctorate degree in the area of Educational Administration and Policies at Ataturk University. He is currently working in Kafkas University as assistant professor. / Res. Assist. Rasim Tosten completed his M.S. in the area of Educational Curriculum and Instruction at Kafkas University, and he is currently studying his doctorate in Educational Administration, Supervision, Planning, and Economy at Gaziantep University. He is currently working in Dicle University as research assistant at the department of Educational Sciences. / Kurtulus Bulut got his M.S. degree in the area of Social Sciences Education at Primary Education Department. He is working as teacher in a non-public school. / Volkan Karakaya got his M.S. in the area of Educational Curriculum and Instruction at Kafkas University. He is working as teacher in a public primary school. / Correspondence Address: Kafkas Universitesi Egitim Fakultesi Egitim Bilimleri Bolumu, Kars, Turkey / Email: murattasdan@gmail.com.

TÜRKİYE’DE PSİKOLOJİ VE EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİLERİNDE YAYIMLANAN ÖLÇEK GELİŞTİRME VE UYARLAMA ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ

Sait Çüm

Milli Eğitim Bakanlığı

Dr. Nizamettin Koç

Ankara Üniversitesi

Özet

Bu araştırmanın amacı, TÜBİTAK Ulakbim Ulusal Veri Tabanları’na indeksli psikoloji ve eğitim bilimleri dergilerinde 2005-2013 yılları arasında yayımlanmış olan ölçek geliştirme çalışmalarını, ölçek geliştirme adımları ve ilkeleri bakımından; uyarlama çalışmalarını ise ölçek uyarlama adımları ve ilkeleri bakımından incelemektir. Bu araştırma nitel araştırmalar kapsamında yer alan bir doküman incelemesi çalışmasıdır. Araştırma örneklemini, TÜBİTAK Ulakbim Ulusal Veri Tabanları’nda psikoloji ve eğitim bilimleri kategorilerinde yer alan dergilerde 2005-2013 yılları arasında yayımlanmış ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmaları içerisinde tabakalı seçkisiz örnekleme yöntemi ile seçilmiş 50 makale oluşturmaktadır. Bu makalelerden 29’u ölçek geliştirme, 21’i ise ölçek uyarlama çalışmasıdır. Araştırma verilerinin toplanmasında, araştırma kapsamında oluşturulan inceleme formları kullanılmıştır. İncelemeler sonucu toplanan verilerin yüzdeleri ve frekansları hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda, incelenen ölçek geliştirme çalışmalarında ortalama %67 oranında ölçek geliştirme adımlarına uygun bilgilerin rapor edildiği, %40.19 oranında ise ölçek geliştirme ilkelerine uygun bilgilerin rapor edildiği belirlenmiştir. İncelenen ölçek uyarlama çalışmalarında, ortalama %45.58 oranında ölçek uyarlama adımlarına uygun bilgilerin rapor edildiği, %26.79 oranında ise ölçek uyarlama ilkelerine uygun bilgilerin rapor edildiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler

Ölçek geliştirme, Ölçek uyarlama, Psikolojik testler.

THE REVIEW OF SCALE DEVELOPMENT AND ADAPTATION STUDIES WHICH HAVE BEEN PUBLISHED IN PSYCHOLOGY AND EDUCATION JOURNALS IN TURKEY

Sait Cum

Ministry of National Education

Dr. Nizamettin Koc

Ankara University

Abstract

The aim of this study is to investigate the scale development studies, which have been published between 2005 and 2013 in psychology and education journals being indexed in TÜBİTAK Ulakbim National Database, in terms of scale development steps and principles, and to investigate the adaptation studies in terms of scale adaptation steps and principles. This study is a document investigation study being in scope of qualitative researches. The sample of study consists of 50 papers which have been chosen with stratified random sampling method from scale development and adaptation studies, which have been published between 2005 and 2013 in psychology and education category journals being indexed in TÜBİTAK Ulakbim National Database. 29 of those papers are development studies, 21 of papers are adaptation studies. The review forms developed within the scope of study were used in order to collect the study data. The percentage and frequencies of obtained data were calculated. As a result of study, it was determined that the rate of information reported in accordance with review form’s scale development steps was 67% in scale development papers, and that the rate of information reported in accordance with review form’s scale development principles was 40.19%. It was determined that the rate of information reported in accordance with review form’s scale adaptation steps was 45.58% in scale adaptation papers, and that the rate of information reported in accordance with review form’s scale adaptation principles was 26.79 %.

Keywords

Adaptation of psychological scales, Psychological tests, Scale development.

GİRİŞ

Ölçme, bilim olmanın önkoşulu ve bilimlerin ortak inceleme yöntemidir fakat doğa bilimlerinde gözlemlenen değişkenler genelde somut, sosyal bilimlerde gözlemlenen değişkenler ise genelde soyut niteliktedirler. Soyut değişkenler doğası gereği doğrudan gözlenemez. Bu nedenle dolaylı olarak gözlemlenirler (Baykul, 2000; Özgüven, 2011). Sosyal bilimlerin tarihsel gelişim süreçleri boyunca ileri sürülen farklı kuramlar ölçme ve değerlendirme konusunda farklı yaklaşımların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Belirli amaçlarla (yönetmel, öğretime ilişkin, rehberlik, araştırma vb.) bireylerin özelliklerinin değerlendirilmesi söz konusu olduğunda iki temel yaklaşım öne çıkmaktadır. Bu yaklaşımlar psikometrik yaklaşım ve izlenimci yaklaşımdır (Cronbach, 1960). Sözü geçen yaklaşımlardan psikometrik yaklaşımın, izlenimci yaklaşıma göre daha objektif ve karşılaştırılabilir bilgiler sağladığı ileri sürülmektedir (Özgüven, 2011). Bu nedenle farklı alanlarda yapılan araştırmalarda psikometrik yaklaşımın etkileri yaygın olarak gözlenmektedir. Psikometrik yaklaşım doğrultusunda araştırmalarda kullanılan psikolojik testlerin diğer bilgi toplama yöntemlerine göre daha kolay uygulanabilmesi, objektif olarak puanlanabilmesi, geçerli ve güvenilir gözlemler yapmaya olanak sağlaması, bu ölçme araçlarının sıklıkla tercih edilmesinin nedenlerindendir (Cronbach, 1960).

Türkiye’de araştırmacıların kullanmaları gereken ölçme araçları konusunda destek sağlayacak kurumsal yapılar oldukça sınırlıdır. Bu nedenle araştırmacılar geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçeklere ulaşmakta zorluk çekmekte bu durumda yurt dışında geliştirilmiş olan bir ölçeği uyarlama ya da yeni bir ölçek geliştirme çalışması yapmaktadırlar. Ölçek geliştirmek veya uyarlamak uzmanlık gerektiren bir konudur. Bir ölçeğin bilim çevreleri tarafından kabul görebilmesi için, belirli standartlara uygun olarak geliştirilmesi ya da uyarlanması gerekmektedir. Gelişigüzel oluşturulmuş sorular bilimsel araştırmalar için uygun değildir (Edenborough, 1999).

Ölçek geliştirmek veya uyarlamak isteyen araştırmacıların, ölçmeye çalıştıkları değişkenin yapısı ve bu değişkenin ilişkili olduğu kuramsal yapı ile ilgili bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Cohen ve Swerdlik, 2010). Ölçülecek kavramı bilmeden veya ölçülecek kavramı bilip ölçme işlemini bilmeden ölçek geliştirmek doğru olmaz; geliştirdiklerini sananlar ise bilime en büyük kötülüğü yapmış olurlar (Erkuş, 2012).

Bir değişkenin ölçüleri ile ilgili herhangi bir kuşku varsa kuşkulu ölçülere dayalı olarak incelenen ilişki ve fark testlerinden elde edilen sonuç ve bunlara dayalı olarak yapılan yorumlar da kuşkulu olacaktır (Crocker ve Algina, 1986). Bu nedenle ölçek geliştirme veya ölçek uyarlama aşamaları dikkate alınmaksızın oluşturulan ölçeklerin kullanıldığı araştırmalar sonucu harcanan emek ve zaman boşa gitmekte ve daha da kötüsü bu araştırmalardan elde edilen hatalı bilgiler alanyazında bilgi kirliliğine neden olmaktadır. Ayrıca geliştirilme veya uyarlama

sürecinde teknik hataların yapıldığı ölçekler, daha sonra başka araştırmacılar tarafından oluşturulma süreçleri ve psikometrik özellikleri incelenmeksizin kullanılabilmektedir. Bu ölçekler kanalıyla elde edilen verilere dayanarak bireyler hakkında önemli kararlar verilebilmekte ve bu kararlar sonucunda bireylerin yaşamlarını olumsuz yönde etkileyen durumlar ortaya çıkabilmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu (2009) verilerine göre Türkiye’de 3000 civarında dergi yayımlanmaktadır. Bu dergilerin yaklaşık üçte birini akademik dergiler oluşturmaktadır. Söz konusu dergilerde yayımlanmış oldukça fazla sayıdaki ölçek geliştirme ve uyarlama çalışması ve bu çalışmalar sonucu oluşturulan ölçeklerin kullanıldığı yüzlerce araştırma göz önünde bulundurulduğunda, psikometrik nitelikleri yeterli olmayan ölçeklerin bilim adına büyük bir problem oluşturduğu görülmektedir. Buna rağmen Türkiye’de kullanılan ölçeklerin incelenmesi üzerine yapılan çalışmaların sayısı oldukça azdır. Bu tartışmalar doğrultusunda bu çalışmada, TÜBİTAK ULAKBİM Ulusal Veri Tabanları’na indeksli psikoloji ve eğitim bilimleri dergilerinde 2005-2013 yılları arasında yayımlanmış olan ölçek geliştirme çalışmalarının, ölçek geliştirme adımları ve ilkeleri bakımından; uyarlama çalışmalarının ise ölçek uyarlama adımları ve ilkeleri bakımından incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma, inceleme altına alınacak olan dergilerde yer alan ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının derinlemesine betimlenebilmesi, var olan durumun detaylı bir şekilde yorumlanabilmesi ve bu yorumlara dayalı olarak daha kapsamlı öneriler getirebilmesi için doküman incelemesinin yapıldığı nitel bir çalışmadır.

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, TÜBİTAK Ulakbim Ulusal Veri Tabanları’nda yer alan, sosyal ve beşeri bilimler veri tabanı içerisindeki psikoloji kategorisinde listelenen altı akademik dergi ve bu dergilerde 2005-2013 yılları arasında yayımlanan 15 çalışma; eğitim bilimleri kategorisinde listelenen 33 akademik dergi ve bu dergilerde 2005-2013 yılları arasında yayımlanan 106 çalışma oluşturmaktadır. Bu araştırmanın evrenini oluşturan toplam 121 çalışma, başlı başına ölçek geliştirme veya uyarlama çalışması olarak yayımlanmıştır. Herhangi bir araştırma kapsamında veri toplama amacı ile geliştirilmiş veya uyarlanmış ölçekler ile ilgili bilgilerin yer aldığı makaleler, çalışma için sınırlı bilgi sağlayacağı gerekçesiyle evrene dahil edilmemiştir. Ayrıca bu çalışmanın evrenine, yalnızca tipik davranışları ölçmek amacıyla geliştirilen ve uyarlanan ölçekler ve bu

ölçeklerin geliştirilme veya uyarlanma süreçlerinin rapor edildiği çalışmalar dahil edilmiştir.

Bu araştırmanın örnekleme belirlenirken, tabakalı seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma örnekleme 50 çalışma ile sınırlı tutulmuştur. Tabakalı seçkisiz örnekleme kuralları gereğince evrende farklı tabakalarda yer alan çalışmaların yüzde olarak ağırlıkları örnekleme sürecinde dikkate alınmıştır. Araştırma örnekleme ilişkin bilgiler Çizelge 1’de sunulmuştur.

Çizelge 1. Araştırma örnekleme ilişkin dağılım

Kategoriler	Seçilen Ölçek Uyarlama Çalışması Sayısı	Seçilen Ölçek Geliştirme Çalışması Sayısı	Toplam
Psikoloji	4	2	6
Eğitim	17	27	44
Toplam	21	29	50

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama amacıyla, ölçek geliştirme ve ölçek uyarlama konusunda yayımlanmış en temel kaynaklar üzerinde alanyazın taraması yapılmış ve alanyazında yer alan genel görüşler doğrultusunda, araştırmacılar tarafından “ölçek geliştirme adımları ve ilkeleri inceleme formu” ve “ölçek uyarlama adımları ve ilkeleri inceleme formu” oluşturulmuştur. Bu formlar oluşturulduktan sonra, araçların amaca uygunluğu konusunda, altı ölçme ve değerlendirme uzmanının görüşlerine başvurulmuş ve uzmanlardan gelen eleştiriler doğrultusunda, formlar tekrar gözden geçirilerek kullanıma hazır hale getirilmiştir.

Ölçek geliştirme adımları ve ilkeleri inceleme formu oluşturulurken ölçek geliştirme adımları 12 başlıkta ele alınmıştır (Cohen ve Swerdlik, 2010; Crocker ve Algina, 1986; Edenborough, 1999; Erkuş, 2012; Murphy ve Davidshofer, 2005; Rust ve Golombok, 1997). Bu başlıklar aşağıda sunulmuştur.

- Ölçeğin hangi amaçla geliştirileceğine karar verilmesi.
- Ölçülecek değişkenin kavramsal-kuramsal çerçevesinin çizilmesi
- Ölçülecek değişkenin işevuruk tanımının yapılması.
- Kavramsal olarak tanımlanmış değişkenin davranışsal göstergelerinin bulunması.
- Ölçek geliştirme tekniğine karar verilmesi.
- Uyarıcıların ve uygun tepki kategorilerinin üretilmesi.
- Ölçeğin açıklama ve yönergesinin yazılması.

- Ön deneme uygulamasının gerçekleştirilmesi.
- Deneme uygulamasının gerçekleştirilmesi.
- Madde ve ölçek analizlerinin gerçekleştirilmesi.
- Faktör analizi ile ölçeğin yapısının oluşturulması.
- Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının yapılması.

Ayrıca inceleme formunda, bu adımlar takip edilerek sürdürülen ölçek geliştirme sürecinde uyulması gereken ilkeler de yer almaktadır. Bu ilkeler ölçek geliştirme sürecinde her bir adımda yapılması gereken başlıca işlemler olarak düşünülebilir.

Ölçek uyarlama adımları ve ilkeleri inceleme formu oluşturulurken, ölçek uyarlama adımları 10 başlıkta ele alınmıştır (Hambleton ve Patsula, 1999; Hambleton, Meranda ve Spielberger, 2005). Bu başlıklar aşağıda sunulmuştur.

- Yeni bir ölçek geliştirmenin mi, yoksa var olan bir ölçeği uyarlamanın mı daha kullanışlı olacağına karar verilmesi.
- Ölçeği uyarlamak için izin alınması.
- Ölçeğin hem dilsel hem de kültürel yönden yapısal eşdeğerliğinin sağlandığından emin olunması.
- Yüksek nitelikli çevirmenler seçilmesi.
- Ölçeğin hedef dile çevrilmesi ve uyarlanması.
- Ölçeğin uyarlanmış halinin gözden geçirilmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılması.
- Ölçeğin uyarlanmış halinin küçük bir grup üzerinde deneme uygulamasının yapılması.
- Olası hedef kitleyi temsil edecek küçük bir grup üzerinde yapılan deneme uygulamasından elde edilen veriler ile ölçeğin geçerlik, güvenirlik hesaplamaları ve madde analizlerinin yapılması.
- Ölçeğin özgün formu ve hedef dil formundan elde edilen puanlar arasındaki ilişkiyi bulmak için istatistiksel bir desen belirlenmesi.
- Kültürlerarası karşılaştırma yapmak amaçlanıyorsa özgün form ve hedef dil formları arasında dilsel eşdeğerliğin sağlanması.

Ayrıca inceleme formunda, bu adımlar takip edilerek sürdürülen ölçek uyarlama sürecinde uyulması gereken ilkeler de yer almaktadır. Bu ilkeler ölçek uyarlama sürecinde her bir adımda yapılması gereken başlıca işlemler olarak düşünülebilir.

Verilerin Analizi

Araştırma örneklemine seçilen 50 makale içinde yer alan 29 ölçek geliştirme çalışması, “Ölçek Geliştirme Adımları ve İlkeleri İnceleme Formu” ile 21 ölçek uyarlama çalışması da “Ölçek Uyarlama Adımları ve İlkeleri İnceleme Formu” ile araştırmacılar tarafından incelenmiştir. Yapılan araştırmanın geçerliğinin, güvenilirliğinin artırılması ve tekrar edilebilirliğinin sağlanması açısından elde edilen verilerin nicelleştirilmesi önem taşımaktadır (Şimşek ve Yıldırım, 2011). Bu amaçla inceleme formları ile elde edilen veriler frekans ve yüzde olarak ifade edilmiştir.

BULGULAR

Araştırma Kapsamında İncelenen Ölçek Geliştirme Çalışmalarının Belirlenen Ölçütlere Uygunluk Durumu

Araştırma örnekleminde yer alan 29 ölçek geliştirme çalışması, araştırmacılar tarafından “Ölçek Geliştirme Adımları ve İlkeleri İnceleme Formu” ile incelenmiştir. Bu çalışmalarda rapor edilen bilgiler doğrultusunda, ölçek geliştirme sürecinde, incelenen adıma veya ilkeye uygun çalışmaların gerçekleştirildiği belirlenmişse çalışmada bu adıma veya ilkeye “*uyulmuştur*” şeklinde, gerçekleştirildiği belirtilen çalışmalarda eksiklikler gözlemlenmişse “*kısmen uyulmuştur*” şeklinde değerlendirme yapılmıştır. Çalışmada incelenen adıma veya ilkeye ilişkin bilgiler rapor edilmiş ve çeşitli gerekçelerden dolayı ilgili çalışmaların gerçekleştirilemediği ifade edilmişse ya da gerçekleştirilen çalışmalar, belirlenen ölçütlere uygun değilse çalışmada bu adıma veya ilkeye “*uyulmamıştır*” şeklinde değerlendirme yapılmıştır. Eğer incelenen çalışmada ilgili adıma veya ilkeye ilişkin hiçbir bilginin yer almadığı belirlenmişse çalışmada bu adıma veya ilkeye ilişkin bilgiler “*rapor edilmemiştir*” şeklinde değerlendirme yapılmış ve sonuçlar çizelgelere aktarılmıştır.

Bu araştırma kapsamında incelenen ölçek geliştirme çalışmalarının, ölçek geliştirme adımları ve ilkeleri inceleme formunda yer alan ölçek geliştirme adımlarına uygunluk durumu yüzdeler bazında Çizelge 2’de özetlenmiştir.

Çizelge 2. Ölçek geliştirme adımlarına ilişkin dağılım

Ölçek Geliştirme Adımları	Çalışmada bu adıma,			Çalışmada bu adıma ilişkin bilgiler rapor edilmemiştir (%)
	Uyulmamıştır (%)	Kısmen Uyulmuştur (%)	Uyulmuştur (%)	
A. Ölçeğin hangi amaçla geliştirileceğine karar verilmesi	0.00	0.00	100.00	0.00
B. Ölçülecek değişkenin kavramsal-kuramsal çerçevesinin çizilmesi	0.00	13.79	86.21	0.00
C. Ölçülecek değişkenin işevuruk tanımının yapılması	0.00	3.45	27.59	68.96
D. Kavramsal olarak tanımlanmış değişkenin davranışsal göstergelerinin bulunması	0.00	0.00	48.28	51.72
E. Ölçek geliştirme tekniğine karar verilmesi	0.00	0.00	13.79	86.21
F. Uyarıcıların ve uygun tepki kategorilerinin (seçeneklerin) üretilmesi	0.00	0.00	100.00	0.00
G. Ölçeğin açıklama ve yönergesinin yazılması	0.00	0.00	13.79	86.21
H. Uzmanlar tarafından ön inceleme yapılması	0.00	0.00	89.66	10.34
I. Ön deneme uygulamasının gerçekleştirilmesi	0.00	0.00	27.59	72.41
J. Deneme uygulamasının gerçekleştirilmesi	0.00	0.00	100.00	0.00
K. Madde ve ölçek analizlerinin gerçekleştirilmesi	3.45	0.00	68.96	27.59
L. Faktör analizi ile ölçeğin yapısının oluşturulması	3.45	0.00	93.10	3.45
M. Ölçeğin güvenirlik analizlerinin yapılması	0.00	0.00	100.00	0.00
N. Ölçeğin geçerlik analizlerinin yapılması	0.00	0.00	68.97	31.03

Bu araştırma kapsamında incelenen ölçek geliştirme çalışmalarının, ölçek geliştirme adımları ve ilkeleri inceleme formunda yer alan ölçek geliştirme ilkelerine uygunluk durumu yüzdeler bazında Çizelge 3’te özetlenmiştir. İncelenen çalışmaların yalnızca dördünde (%13,79) geliştirilen ölçeğin yönergesi ile birlikte ekte yer aldığı belirlenmiştir. Bu nedenle G adımı altında yer alan 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 ve 21’inci ilkelere Çizelge 3’te yer verilmemiştir.

Çizelge 3. Ölçek geliştirme ilkelerine ilişkin dağılım

Ölçek geliştirme adımları	Ölçek geliştirme ilkeleri	Çalışmada bu ilkeye,			Çalışmada bu ilkeye ilişkin bilgiler rapor edilmemiştir (%)
		Uyulmamıştır (%)	Kısmen Uyulmuştur (%)	Uyulmuştur (%)	
A. Ölçeğin hangi amaçla geliştirileceğine karar verilmesi.	1.	0.00	0.00	75.86	24.14
	2.	0.00	0.00	100.00	0.00
	3.	0.00	10.34	89.66	0.00
	4.	10.34	0.00	89.66	0.00
C. Ölçülecek değişkenin işevuruk tanımının yapılması.	5.	0.00	3.45	24.14	72.41
	6.	0.00	0.00	27.58	68.97
D. Kavramsal olarak tanımlanmış değişkenin davranışsal göstergelerinin bulunması.	7.	0.00	3.45	17.24	79.31
	8.	3.45	0.00	37.93	58.62
E. Ölçek geliştirme tekniğine (ölçekleme tekniğine) karar verilmesi.	9.	0.00	0.00	10.34	89.66
F. Uyarıcıların ve uygun tepki kategorilerinin (seçeneklerin) üretilmesi.	10.	44.83	3.45	51.72	0.00
	11.	3.45	0.00	55.17	41.38
	12.	3.45	0.00	75.86	20.69
	13.	0.00	6.90	72.41	20.69
H. Uzmanlar tarafından ön inceleme yapılması.	22.	0.00	37.93	13.79	48.28
I. Ön deneme uygulamasının gerçekleştirilmesi.	23.	0.00	0.00	27.59	72.41
	24.	0.00	0.00	3.45	96.55
J. Deneme uygulamasının gerçekleştirilmesi.	25.	13.79	0.00	24.14	62.07
	26.	3.45	0.00	37.93	58.62
	27.	0.00	0.00	0.00	100.00
	28.	0.00	0.00	68.96	31.04
L. Faktör analizi ile ölçeğin yapısının oluşturulması.	29.	0.00	0.00	65.52	34.48
	30.	3.45	0.00	82.76	13.79
	31.	0.00	0.00	89.66	10.34
	32.	6.90	0.00	82.76	10.34

B, K, M ve N adımları altında herhangi bir ilke bulunmadığı için çizelgede bu adımlara yer verilmemiştir.

Çizelge 2 ve 3’e göre, elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

İncelenen çalışmaların tamamında ölçeğin geliştirilme amacının yer aldığı ayrıca bu adım altında inceleme formunda yer alan ilkelere ortalama %88.80 oranında uygun bilgilerin rapor edildiği belirlenmiştir.

Ölçülecek değişkenin kavramsal-kuramsal çerçevesinin çizilmesi adımına, çalışmaların %86.21’inde uygun bilgilerin rapor edildiği belirlenmiştir.

Ölçülecek değişkenin işevuruk tanımının yapılması adımına, incelenen çalışmaların %27.59’unda uygun bilgilerin rapor edildiği ayrıca bu adım altında yer alan ilkelere de ortalama %27.59 oranında uyulduğu belirlenmiştir.

Kavramsal olarak tanımlanmış değişkenin davranışsal göstergelerinin bulunması adımına ilişkin bilgilerin, çalışmaların %48.28’inde uygun bir şekilde rapor edildiği, bu adım altında yer alan ilkelere ise ortalama %27.59 oranında uyulduğu belirlenmiştir.

Ölçek geliştirme tekniğine karar verilmesi adımına ilişkin bilgilerin, incelenen çalışmaların yalnızca %13.79’unda uygun şekilde rapor edildiği belirlenmiştir.

İncelenen çalışmaların tamamında uyarıcıların ve uygun tepki kategorilerinin oluşturulması sürecine ilişkin bilgilerin rapor edildiği ve bu adım altında inceleme formunda yer alan ilkelere ortalama %63.79 oranında uyulduğu belirlenmiştir.

Uzmanlar tarafından ön inceleme yapılması adımına ilişkin bilgilerin, çalışmaların %89.66’sında uygun bir şekilde rapor edildiği belirlenmiştir.

Küçük bir grup üzerinde ön deneme uygulamasının gerçekleştirilmesi sürecine ilişkin bilgilerin incelenen çalışmaların yalnızca %27.59’unda yer aldığı belirlenmiştir.

İncelenen çalışmaların tamamında deneme uygulamasının gerçekleştirilme sürecine ilişkin bilgilerin rapor edildiği fakat bu adım altındaki ilkelere ortalama %20.69 oranında uyulduğu belirlenmiştir.

İncelenen çalışmaların %68.96’sında madde ve ölçek analizlerinin gerçekleştirilmesi sürecine ilişkin bilgilerin uygun şekilde rapor edildiği belirlenmiştir.

Faktör analizi ile ölçeğin yapısının oluşturulması adımına ilişkin bilgilerin, incelenen çalışmaların %93.10’unda uygun bir şekilde rapor edildiği, bu adım altında yer alan ilkelere ise ortalama %77.93 oranında uyulduğu belirlenmiştir.

Ölçeğin güvenirlik analizlerinin incelenen çalışmaların tamamında yapıldığı ve elde edilen bilgilerin uygun bir şekilde rapor edildiği belirlenmiştir.

Genel olarak, incelenen ölçek geliştirme çalışmalarında inceleme formunda yer alan ölçek geliştirme adımlarına ortalama %67 oranında, ölçek geliştirme

ilkelerine ise %40.19 oranında uygun bilgilerin rapor edildiği belirlenmiştir. İncelenen çalışmaların yalnızca dördünde (%13,79) geliştirilen ölçeğin yönergesi ile birlikte ekte yer aldığı belirlenmiştir. Bu nedenle ölçeğin açıklama ve yönergesi ile ilgili ilkelere göre yapılan incelemeler değerlendirme dışında tutulduğunda, incelenen çalışmalarda ölçek geliştirme ilkelerine uygunluk oranı ortalama %51.01'e yükselmektedir.

Araştırma Kapsamında İncelenen Ölçek Uyarlama Çalışmalarının Belirlenen Ölçütlere Uygunluk Durumu

Araştırma örnekleminde yer alan 21 ölçek uyarlama çalışması, araştırmacılar tarafından “Ölçek Uyarlama Adımları ve İlkeleri İnceleme Formu” ile incelenmiştir. Bu çalışmalarda rapor edilen bilgiler doğrultusunda, ölçek uyarlama sürecinde, incelenen adıma veya ilkeye uygun çalışmaların gerçekleştirildiği belirlenmişse çalışmada bu adıma veya ilkeye “*uyulmuştur*” şeklinde, gerçekleştirildiği belirtilen çalışmalarda eksiklikler gözlemlenmişse “*kısmen uyulmuştur*” şeklinde değerlendirme yapılmıştır. Çalışmada incelenen adıma veya ilkeye ilişkin bilgiler rapor edilmiş ve çeşitli gerekçelerden dolayı ilgili çalışmaların gerçekleştirilemediği ifade edilmişse ya da gerçekleştirilen çalışmalar, belirlenen ölçütlere uygun değilse çalışmada bu adıma veya ilkeye “*uyulmamıştır*” şeklinde değerlendirme yapılmıştır. Eğer incelenen çalışmada ilgili adıma veya ilkeye ilişkin hiçbir bilginin yer almadığı belirlenmişse çalışmada bu adıma veya ilkeye ilişkin bilgiler “*rapor edilmemiştir*” şeklinde değerlendirme yapılmış ve sonuçlar çizelgelere aktarılmıştır. Bu araştırma kapsamında incelenen ölçek geliştirme çalışmalarının, ölçek geliştirme adımları ve ilkeleri inceleme formunda yer alan ölçek geliştirme adımlarına uygunluk durumu yüzdeler bazında Çizelge 4’te özetlenmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen ölçek uyarlama çalışmalarının, ölçek uyarlama adımları ve ilkeleri inceleme formunda yer alan ölçek uyarlama adımlarına uygunluk durumu yüzdeler bazında Çizelge 4’te, ölçek uyarlama ilkelerine uygunluk durumu yüzdeler bazında Çizelge 5’te özetlenmiştir.

Çizelge 4. Ölçek uyarlama adımlarına ilişkin dağılım

Ölçek uyarlama adımları	Çalışmada bu adıma,			Çalışmada bu adıma ilişkin bilgiler rapor edilmemiştir (%)
	Uyulmamıştır (%)	Kısmen Uyulmuştur (%)	Uyulmuştur (%)	
A. Yeni bir ölçek geliştirmenin mi, yoksa var olan bir ölçeği uyarlamanın mı daha kullanışlı olacağına karar verilmesi.	0.00	9.52	4.76	85.72
B. Ölçeği uyarlamak için izin alınması.	0.00	0.00	42.86	57.14
C. Ölçeğin hem dilsel hem de kültürel yönden yapısal eşdeğerliğinin varlığından emin olunması.	0.00	0.00	0.00	100.00
D. Yüksek nitelikli çevirmenlerin seçilmesi.	0.00	71.43	9.52	19.05
E. Ölçeğin hedef dile çevrilmesi ve uyarlanması.	0.00	0.00	100.00	0.00
F. Ölçeğin uyarlanmış halinin gözden geçirilmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılması.	0.00	4.76	76.19	19.05
G. Ölçeğin uyarlanmış halinin küçük bir gruba uygulanması.	0.00	0.00	14.29	85.71
H. Olası hedef kitleyi temsil edecek daha büyük bir grup üzerinde deneme uygulamasının yapılması.	0.00	0.00	100.00	0.00
I. Deneme uygulamasından elde edilen veriler ile madde analizlerinin yapılması	0.00	0.00	52.38	47.62
J. Güvenirlilik analizlerinin yapılması.	0.00	0.00	100.00	0.00
K. Faktör analizinin yapılması.	0.00	0.00	85.71	14.29
L. Testin özgün formu ve hedef dil formlarından elde edilen puanlar arasındaki ilişkiyi bulmak için istatistiksel bir desen belirlenmesi .	0.00	0.00	0.00	100.00
M. Özgün form ve hedef dil formları arasında dilsel eşdeğerliğin sağlanması	0.00	0.00	9.52	90.48
N. Uygun geçerlik çalışmalarının yapılması.	0.00	0.00	42.86	57.14

Çizelge 5. Ölçek uyarlama ilkelerine ilişkin dağılım

Ölçek uyarlama adımları	Ölçek uyarlama ilkeleri	Çalışmada bu ilkeye,			Çalışmada bu ilkeye ilişkin bilgiler rapor edilmemiştir (%)
		Uyulmamıştır (%)	Kısmen Uyulmuştur (%)	Uyulmuştur (%)	
A. Yeni bir ölçek geliştirmenin mi, yoksa var olan bir ölçeği uyarlanmanın mı daha kullanışlı olacağına karar verilmesi.	1.	0.00	9.52	4.76	85.72
C. Ölçeğin hem dilsel hem de kültürel yönden yapısal eşdeğerliğinin varlığından emin olunması.	2.	0.00	0.00	0.00	100.00
	3.	0.00	0.00	0.00	100.00
	4.	0.00	0.00	66.67	33.33
	5.	0.00	0.00	9.52	90.48
D. Yüksek nitelikli çevirmenlerin seçilmesi.	6.	0.00	0.00	23.81	76.19
	7.	0.00	0.00	0.00	100.00
	8.	4.76	0.00	71.43	23.81
	9.	0.00	0.00	14.29	85.71
E. Ölçeğin hedef dile çevrilmesi ve uyarlanması.	10.	4.76	4.76	76.19	14.29
F. Ölçeğin uyarlanmış halinin gözden geçirilmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılması.	11.	4.76	0.00	71.43	23.81
G. Ölçeğin uyarlanmış halinin küçük bir gruba uygulanması.	12.	0.00	0.00	4.76	95.24
	13.	0.00	0.00	9.52	90.48
H. Olası hedef kitleyi temsil edecek daha büyük bir grup üzerinde deneme uygulamasının yapılması.	14.	4.76	0.00	4.76	90.48
K. Faktör analizinin yapılması.	15.	0.00	0.00	28.57	71.43
N. Uygun geçerlik çalışmalarının yapılması.	16.	0.00	0.00	42.86	57.14

B, I, J, L ve M adımlarının altında herhangi bir ilke yer almadığı için bu adımlar çizelgede yer almamıştır.

Çizelge 4 ve 5'e göre, elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Yeni bir ölçek geliştirmenin mi yoksa var olan bir ölçeği uyarlamanın mı daha kullanışlı olacağı adımına ilişkin tartışmaların, incelenen çalışmaların yalnızca %4.76’sında rapor edildiği belirlenmiştir.

İncelenen çalışmaların %42.86’sında ölçeği uyarlamak için izin alındığına ilişkin bilgilere ulaşılmıştır.

Ölçeğin hem dilsel hem de kültürel yönden yapısal eşdeğerliğinin varlığından emin olunması konusunda incelenen çalışmaların hiçbirinde bilgi verilmemiştir.

Yüksek nitelikli çevirmenlerin seçilmesi adımına, incelenen çalışmaların %9.52’sinde uyulduğu ve %71.43’ünde kısmen uyulduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu adım altında yer alan ilkelere ortalama %30.95 oranında uyulduğu belirlenmiştir.

İncelenen çalışmalarda rapor edilen bilgilere göre, çeviri sürecinde bir ölçme ve değerlendirme uzmanının yer aldığı çalışma oranı yalnızca % 14.29’dur.

Ölçeğin uyarlanmış halinin küçük bir gruba uygulanması sürecine ilişkin bilgilerin, incelenen çalışmaların yalnızca %14.29’unda rapor edildiği belirlenmiştir.

Deneme uygulamasından elde edilen veriler ile madde analizlerinin yapıldığına ilişkin, incelenen çalışmaların %52.38’inde uygun bilgilerin rapor edildiği belirlenmiştir.

İncelenen uyarlama çalışmalarının %85.71’inde faktör analizinin yapıldığı ve bulguların uygun bir şekilde rapor edildiği belirlenmiştir.

Faktör analizi dışında elde edilen geçerlik kanıtları ile ilgili bilgiler incelendiğinde, çalışmaların %42.86’sında ölçeğin yapısına uygun deneysel yöntemlerle geçerlik kanıtlarının arandığı ve bu kanıtların rapor edildiği belirlenmiştir.

Genel olarak, incelenen ölçek uyarlama çalışmalarında, inceleme formunda yer alan ölçek uyarlama adımlarına ortalama %45.58 oranında uygun bilgilerin rapor edildiği, ölçek uyarlama ilkelerine ise %26.79 oranında uygun bilgilerin rapor edildiği belirlenmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırma kapsamında, TÜBİTAK ULAKBİM Ulusal Veri Tabanları’na indeksli psikoloji ve eğitim bilimleri dergilerinde 2005-2013 yılları arasında yayımlanmış olan ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmaları arasından seçilmiş 50 çalışma, araştırma kapsamında geliştirilen inceleme formları ile incelenmiştir.

- Ölçek geliştirme çalışmaları üzerinde yapılan incelemelerin sonuçları aşağıda sunulmuştur:

İncelenen çalışmaların tamamında ölçeğin geliştirilme amacının yer aldığı belirlenmiştir. Bu bulgu, ölçek geliştiren araştırmacıların ölçeğin geliştirilme amacının belirlenmesinin süreç açısından önemi konusunda bilgi sahibi olduklarını göstermektedir.

İncelenen çalışmaların büyük çoğunluğunda, ölçülecek değişkenin işevuruk tanımının yapılmadığı belirlenmiştir. Ölçek geliştiren araştırmacıların, değişkeni yalnızca soyut kavramsal tanımlar üzerinden ele almaları, onların, işevuruk tanımın ölçek geliştirme süreci içerisindeki öneminin yeterince farkında olmadıklarını göstermektedir. Bu aşamadan sonraki işlem ve süreçlerin hemen hepsinin yapılacak olan tanıma göre biçimleneceği unutulmamalıdır (Erkuş, 2012). Bu nedenle ölçülmesi amaçlanan değişkenin kuramsal tanımından yola çıkılarak değişkenin, gözlenebilir ve ölçülebilir bir biçimde işevuruk olarak tanımlanması ölçek geliştirme süreci için gerekli ve önemlidir (Tezbaşaran, 2008).

İncelenen ölçek geliştirme çalışmalarının çok azında küçük bir grup üzerinde ön deneme uygulamasının gerçekleştirildiği rapor edilmiştir. Yanıtlayıcılar tarafından anlaşılamayan maddelerin belirlenmesi, yanlış yazılmış yerlerin saptanması, ortalama cevaplama süresinin belirlenmesi vb. açısından ön deneme uygulaması oldukça önem taşımaktadır. Elde edilen bulgular, ölçek geliştiren araştırmacıların çoğunlukla bu adımı dikkate almadıklarını göstermiştir.

Araştırma kapsamında yapılan incelemeler sırasında madde ve ölçek analizlerine ilişkin bilgilerin rapor edilmediği çok sayıda ölçek geliştirme çalışmasına rastlanılmıştır. Ölçek geliştirme süreci içerisinde oldukça önem taşıyan bu adıma ilişkin, incelenen çalışmaların yaklaşık üçte birinde bilgi verilmemiş olması önemli bir eksiklik olarak nitelendirilebilir.

İncelenen çalışmaların tamamına yakınında faktör analizi tekniğinin kullanıldığı belirlenmiştir. Ayrıca ölçek geliştiren araştırmacıların faktör analizi sürecinde uymaları beklenen ilkelere büyük oranda uygun çalışmalar yürüttükleri gözlemlenmiştir. Bu bulgudan hareketle, ölçek geliştirenlerin, özellikle ölçek geliştirme sürecinde sıklıkla kullanılan açımlayıcı faktör analizi tekniği ile ilgili yeterli düzeyde bilgi sahibi oldukları sonucuna ulaşılabilir.

İncelenen çalışmaların büyük çoğunluğunda geçerlik çalışması olarak uzman görüşü ile sınırlı kaldığı gözlemlenmiştir. Deneysel geçerlik çalışmalarının yapıldığına ilişkin bilgilerin az sayıda çalışmada rapor edilmiş olması, araştırmacıların geçerliği yüksek ölçme araçları geliştirme konusunda yeterli kabul edilebilecek düzeyde çalışma yapmadıklarını göstermektedir.

- Ölçek uyarlama çalışmaları üzerinde yapılan incelemelerin sonuçları aşağıda sunulmuştur:

Yeni bir ölçek geliştirmenin mi yoksa var olan bir ölçeği uyarlamanın mı daha kullanışlı olacağına karar verilmesi adımıyla ilişkin incelenen çalışmaların büyük

çoğunluğunda bilgi verilmediği belirlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, uyarılma süreci başında yapılması gereken bu tartışmaların öneminin yeterince anlaşılmadığı sonucuna ulaşılabilir.

İncelenen çalışmaların yarısından fazlasında, uyarılma çalışması için izin alındığına dair herhangi bir bilginin rapor edilmediği belirlenmiştir. Uyarılma çalışmaları için izin almamak etik açıdan önemli bir sorundur. Ölçek uyarlayan araştırmacıların bu konuda daha duyarlı olmaları beklenmektedir.

Ölçeğin hem dilsel hem de kültürel yönden yapısal eşdeğerliğinin varlığından emin olunması konusunda incelenen çalışmaların hiçbirinde bilgi verilmemiştir. Bu adıma ilişkin tartışmaların ölçek uyarılma çalışmasına başlamadan önce yapılması, daha sonra karşılaşılması olası olan sorunlara önceden önlem alabilmek açısından oldukça önemlidir. Bu araştırmada incelenen çok sayıda çalışmada istatistiksel olarak test edilen yapıların uyuşmaması sorunu ile karşı karşıya kalındığı görülmüştür. Bu sorun karşısında ölçek uyarlayan araştırmacıların, uyarladıkları ölçeğin faktör yapısını değiştirdikleri, çok sayıda madde atarak ölçeği özgün formundan bambaşka bir ölçek haline getirdikleri belirlenmiştir. Gözlemlenen bu durum, ölçek uyarılma çalışmalarında bu konuda büyük hatalar yapıldığı sonucunu ortaya koymuştur.

Seçilecek olan çevirmenlerin her iki dili iyi bilmesi, her iki kültürü iyi tanıması ve ölçülecek olan psikolojik yapı hakkında bir miktar bilgi sahibi olması gerekmektedir (Hambleton ve Patsula, 1999). İncelenen ölçek uyarılma çalışmalarının büyük çoğunluğunda, uyarılma sürecinin önemli bir paydaşı olan çevirmenlerin sahip olmaları gereken özelliklere yeterli düzeyde sahip olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

İncelenen çalışmalarda rapor edilen bilgilere göre, yalnızca üç çalışmada çeviri sürecinde bir ölçme ve değerlendirme uzmanının yer aldığı belirlenmiştir. Bu bulgu, ölçme ve değerlendirmenin uzmanlık gerektiren bir alan olduğunun, ölçek uyarlayan araştırmacıların çoğu tarafından henüz yeterince anlaşılmadığını göstermektedir.

Deneme uygulamasından elde edilen veriler ile madde analizlerinin yapılması adımına ilişkin bilgi verilmeyen çok sayıda çalışma olduğu belirlenmiştir.

İncelenen çalışmaların tamamında geliştirilen ölçeğin güvenirlik analizlerinin yapıldığı ve elde edilen bilgilerin rapor edildiği belirlenmiştir. Bir çalışma haricinde diğer tüm çalışmalarda dereceli maddelerden oluşan ölçme araçlarının güvenirlik kestirimi için uygun olan Cronbach α yönteminin kullanıldığı ve rapor edildiği belirlenmiştir. Ayrıca eşdeğer yanılar ve test tekrar test yöntemlerinin de araştırmacılar tarafından uygun şekilde kullanıldığı ve rapor edildiği belirlenmiştir. Bu sonuç, ölçek uyarlayan araştırmacıların büyük çoğunluğunun ölçeğin yapısına uygun olan güvenirlik kestirimi yöntemlerini kullanma konusunda bilgi sahibi olduğunu göstermektedir.

Ölçek uyarlama çalışmalarında yapıların birbiri ile ne kadar uyumlu olduğunun araştırılmasında doğrulayıcı faktör analizinin açıklayıcı faktör analizine göre daha uygun bir yöntem olduğu bilinmektedir (Hambleton, Meranda ve Spielberger, 2005). Fakat bu çalışmada incelenen ölçek uyarlama çalışmalarının büyük çoğunluğunda açıklayıcı faktör analizi tekniğinin kullanıldığı ve rapor edildiği belirlenmiştir. Bu bulgu, araştırmacıların ölçek uyarlama çalışmaları için doğrulayıcı faktör analizi tekniğinin açıklayıcı faktör analizi tekniğinden daha uygun bir teknik olduğu konusunda yeterli bilgi sahibi olmadıklarını göstermektedir.

Kültürlerarası karşılaştırma yapılması amaçlanan çalışmalarda uyulması gereken “ölçeğin özgün formu ve hedef dil formlarından elde edilen puanlar arasındaki ilişkiyi bulmak için istatistiksel bir desen belirlenmesi” ve “özgün form ve hedef dil formları arasında dilsel eşdeğerliğin sağlanması” adımlarının, incelenen çalışmalarda neredeyse hiç gerçekleştirilmediği ve rapor edilmediği belirlenmiştir. Bu bulgu, ölçek uyarlama çalışması yapan araştırmacıların kültürlerarası karşılaştırma yapma amacı taşımadıklarını göstermektedir. Hambleton ve Patsula’ya (1999) göre, uyarlama çalışmalarında amaç kültürlerarası karşılaştırma yapmak değilse yeni bir ölçek geliştirmek, uyarlama sırasında karşılaşılabilecek birçok sorunu ortadan kaldırması bakımından daha uygun olacaktır.

İncelenen çok sayıda ölçek uyarlama çalışmasında, deneysel geçerlik kanıtı elde etme yöntemlerinin kullanıldığı ve raporlaştırıldığı belirlenmiştir. Bu belirleme, ölçek uyarlayan araştırmacıların geçerliği yüksek ölçme araçları oluşturma konusuna önem verdiklerinin bir göstergesi olarak nitelendirilebilir.

KAYNAKLAR

- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Cohen R.J. ve Swerdlik M.E. (2010). *Psychological testing and assessment*. Boston: McGraw-Hill Companies.
- Crocker, L. ve Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Cronbach, L. J. (1960). *Essentials of psychological testing*. (5. Baskı). New York: Harper Collins Publishers.
- Edenborough R. (1999). *Using psychometrics: a practical guide to testing and assessment*. London: Kogan Page.
- Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-1: Temel kavramlar ve işlemler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Hambleton, R.K. ve Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. *Journal of Applied Testing Technology*, 1(1), 1-30.
- Hambleton R.K, Meranda P.F. ve Spielberger C.D. (2005). *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assesment*. London: Lawrance Erlbaum Associates.
- Murphy K.R. ve Davidshofer C.O. (2005). *Psychological testing: principles and applications*. New Jersey: Pearson Education International.
- Özgüven, İ. E. (2011). *Psikolojik testler*. Ankara: Pdrem Yayınları.
- Rust J. ve Golombok S. (1997). *Modern Psychometrics: The science of psychological assessment*. New York: Routledge.
- Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Tezbaşaran, A. (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2009). *Türkiye istatistik yllığı*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.

EXTENDED ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the scale development studies, which have been published between 2005 and 2013 in psychology and education journals being indexed in TÜBİTAK Ulakbim National Database, in terms of scale development steps and principles, and to investigate the adaptation studies in terms of scale adaptation steps and principles. In this study, the aim is comprehensively describing the scale development and adaptation studies which have been placed in the journals being investigated, interpreting the existent state elaborately and giving more detailed suggestions on this interpretation. This study is a document investigation study being in scope of qualitative researches. The sample of study consists of 50 papers which have been chosen with stratified random sampling method from scale development and adaptation studies, which have been published between 2005 and 2013 in psychology and education category journals being indexed in TÜBİTAK Ulakbim National Database. In accordance with stratified random sampling rules, studies which are placed on different layers of research universe were being taken on board in sampling process as percentage values. 29 of those 50 papers are development studies, 21 of those papers are adaptation studies. The studies examined in this investigation have been published as only scale development and adaptation study. Because consisted of limited information, scale development or adaptation study which were intended collecting data in any research were not chosen to sample. The review forms developed within the scope of study were used in order to collect the study data. During the creating of this investigation forms, literature scan was done on basic resources which have been published about scale development and scale adaptation and also form matters were developed in accordance of common repute placed in literature. After being created of forms, six psychometricians were consulted and in the light of foregoing of these experts, the forms have been revised. The papers in sample of research were evaluated by researcher through created review forms. Reliability of investigation and developed exploration forms were analyzed with observation based reliability method used in qualitative investigations. In order to determine the consistency between researchers, five papers from scale adaptation papers in sample and five papers from scale development papers were chosen and evaluated by different researchers, and so the consistency between researchers was tested. The data obtained as a result of evaluations were analyzed in Excel 2007 software. The percentage and frequencies of obtained data were calculated.

Research findings were considered and interpreted separately for each step and principle in review forms. Observation results were written on charts as “not reported” if no relevant information is on the step or principle which was

investigated, and written “corresponded” if there relevant information of the step or principle. And written “partly corresponded” if flaws are observed. If information about relevant principle or step is reported in the study and expressed that study was not done for some reason or the reported information was not convenient for criterion it was written as “not corresponded”. As a result of study, it was determined that the rate of information reported in accordance with review form’s scale development steps was 67% in scale development papers, and that the rate of information reported in accordance with review form’s scale development principles was 40.19%. In only four (13.79%) of reviewed studies, it was seen that the developed scale was presented with its instruction. That’s why; when excluding the evaluations conducted according to principles about the description and instruction of scale, the rate of reviewed papers’ consistency with scale development principles increases to approximately 51.01%. It was determined that the rate of information reported in accordance with review form’s scale adaptation steps was 45.58 % in scale adaptation papers, and that the rate of information reported in accordance with review form’s scale adaptation principles was 26.79%.

YAZARLAR HAKKINDA

2011 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümünden mezun olan Sait ÇÜM, 2013 yılında Ankara Üniversitesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bölümünde yüksek lisansını tamamlamıştır. Aynı yıl Hacettepe Üniversitesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalında doktora eğitimine başlayan yazar şu anda Kırıkkale Delice Çerikli Atatürk Ortaokulunda matematik öğretmeni olarak görev yapmaktadır. /İletişim Adresi: Çerikli Atatürk Ortaokulu, Delice, Kırıkkale, Türkiye. Eposta: saitcum@hotmail.com.

1971 yılında Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesinden mezun olan Prof. Dr. Nizamettin Koç, 1973 yılında Ölçme ve Değerlendirme (Psikometri) alanında yüksek lisansını tamamlamıştır. Yazar yine aynı alanda sürdürdüğü doktora eğitimini 1977 yılında Ankara Üniversitesinde tamamlamıştır. Yazar şu anda Ankara Üniversitesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bölümünde öğretim üyesi olarak çalışmalarını sürdürmektedir. /İletişim Adresi: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, 06590 Cebeci, Ankara, Türkiye. Eposta: nizamettin.koc@ankara.edu.tr

ABOUT THE AUTHORS

Sait Çüm graduated from Dokuz Eylül University Math Teaching Department in 2011. In 2013 he completed his master degree at Ankara University in Educational Measurement and Evaluation Department. At the same year he began PhD at Hacettepe University in Educational Measurement and Evaluation. The author is now working as a math teacher in Kırıkkale Delice Çerikli Atatürk Secondary School. Correspondence Address: Cerikli Atatürk Secondary School, Delice, Kırıkkale, Turkey. /Email: saitcum@hotmail.com

Prof. Dr. Nizamettin KOÇ graduated from Ankara University Faculty of Educational Science in 1971. In 1973 he completed his master degree education at Ankara University in Measurement and Evaluation Department (Psychometry Department). He completed his PhD in same department at Ankara University in 1977. The author is now working as professor at Ankara University in Educational Measurement and Evaluation Department. Correspondence Address: Ankara University Faculty of Education 06590, Cebeci, Ankara, Turkey. /Email: nizamettin.koc@ankara.edu.tr

ETKİLEŞİMLİ TAHTALARIN KULLANIMINA İLİŞKİN ALINAN HİZMETİÇİ EĞİTİMİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ DOĞRULTUSUNDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Cemal Tatlı

Muş Alparslan Üniversitesi

Dr. Eylem Kılıç

Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Özet

Bu araştırmanın amacı Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesi kapsamında etkileşimli tahtaların kullanımına yönelik verilen hizmet içi eğitimin öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirmektir. Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemi ve veri toplama amacıyla görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu 15 sorudan oluşmaktadır ve form uygulanmadan önce eğitim bilimleri alanında doktora yapmış üç uzman görüşüne sunulmuş, gerekli değişiklikler yapılarak uygulanmıştır. Çalışmanın verileri 2012-2013 eğitim- öğretim yılı Van Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı FATİH Projesi pilot uygulama okulları kapsamında 3 ayrı okulda 15 öğretmenle görüşülerek elde edilmiştir. Yapılan araştırmada öğretmenlerin kendilerini teknolojik açıdan yeterli gördükleri, etkileşimli tahta kullanımı ile ilgili aldıkları eğitimin etkileşimli tahtayı etkin bir şekilde kullanma konusunda yetersiz olduğu, etkileşimli tahtada kullanılan içeriklerin öğretmenler tarafından hazırlandığı, etkileşimli tahtayı en çok görsel ve işitsel materyalleri sunma ve yazı yazmada kullandıkları, etkileşimli tahtanın derste kullanımının öğrencilerin derse karşı tutumunu ve motivasyonunu olumlu yönde etkilediği ve genel olarak öğretmenlerin etkileşimli tahtanın eğitimde kullanımının eğitime pozitif bir ivme kazandırdığı için çok daha önceden sınıfta kullanılması gereken bir teknoloji olarak gördüklerini söylemişlerdir. Ayrıca öğretmenler, etkileşimli tahtanın kullanımı konusunda yaşadıkları problemlerin donanımsal ve yazılımsal olduğunu belirtmiştir. Hizmet içi eğitim konusunda ise, görüşülen öğretmenlerin tamamı aldıkları eğitimin teorik olduğunu, uygulama boyutunun olmadığını ve eğitimin iki güne sıkıştırıldığını belirtmiştir. 10 öğretmenden 9'u verilen eğitimin etkileşimli tahtayı tanıma konusunda yararlı olduğunu, bir öğretmen ise verilen eğitimin kendisi için bir yarar sağlamadığını belirtmiştir.

Anahtar Sözcükler

Etkileşimli tahta, Hizmet içi eğitim, Öğretmen algıları.

EVALUATION OF INSERVICE TRAINING RELATED TO USAGE OF INTERACTIVE WHITE BOARDS BASED ON TEACHERS PERCEPTION

Cemal Tatlı

Mus Alparslan University

Dr. Eylem Kilic

Yuzuncu Yıl University

Abstract

The purpose of research is to present the effectiveness of teachers' in-service training who use interactive white board during education-training according to their views within the scope of FATİH Project. Therefore, qualitative research method has been used and interview form has been prepared as means of gathering data. Interview form consists of 15 questions and has been applied after necessary changes were made by three PhD experts in educational sciences field. The study's data have been gotten by interviewing 15 teachers from 3 different schools of Van Directorate of National Education within the scope of pilot application of FATİH Project in 2012-2013. In the research teachers have emphasized that teachers has sufficient qualifications in terms of technology, that the training of how to use interactive white board is inadequate in using it effectively, that the contents to be used by interactive white boards are prepared by teachers and they use it mostly in presenting visual and auditory materials and writing, that the usage of it has increased attitude and motivation of students for lesson, and that it had to be used in education earlier as it has positive acceleration in education. And also teachers have stated that the problems they experience in using interactive white boards stems from hardware and software. And in-service training said by teachers to be theoretical not applicable and the training is given in two days. 9 of 10 teachers stated that the given training was beneficial in using interactive white board, and the 1 teacher stated that it wasn't useful.

Keywords

Interactive whiteboard, In-service training, Teacher perceptions.

GİRİŞ

Teknolojik alanda meydana gelen gelişim ve onun yarattığı değişim her alanda olduğu gibi eğitim alanında da etkisini büyük ölçüde göstermektedir. Bilgi çağı olarak nitelendirdiğimiz çağımız, birey için vazgeçilmez bir gereksinim olan eğitimi zorunlu bir ihtiyaç haline getirmiştir. Bu değişimler, eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerini de etkilemektedir. Bireye iş olanağı sağlayan birçok toplumsal sistem, eğitim kurumlarının teknolojiyi kullanabilen bireyler yetiştirmesini beklemektedir. Bu beklenti sadece teknoloji kullanımını öğretmeyi değil, aynı zamanda teknolojiyi öğretim etkinliklerinde kullanmayı da kapsamaktadır (Hançer, 2005).

Eğitim teknolojisinde bilgisayar ve internetin kullanılması ile bilgiye ulaşım çok kolay ve hızlı olmakta bununla birlikte öğrenme kaynaklarını ve öğrenme ortamlarını da zengin hale getirmektedir (Engin, Tösten ve Kaya, 2010). Okullardaki yeni teknolojilerin öğretmenler tarafından kullanılıp tanınmasıyla yeni teknolojilerin kullanımı yaygınlaşmakta ve giderek daha da önemli hale gelmektedir (Kennewell ve Morgan, 2003). Bu teknolojilerden biride akıllı tahtadır. Akıllı tahta, projeksiyona bağlı bilgisayara yüklenen bir program ile çalışmaktadır ve programda bulunan hazır resimleri, formülleri, haritaları, şekilleri, sembolleri ve kolay çizimleri içermektedir. Kendisine has fare özelliğine sahip bir kalem aracılığı ile kullanılan akıllı tahta bilgisayar ekranı olarak da kullanılabilir. Akıllı tahta, bilgisayar ekranı olarak kullanıldığında bilgisayara yüklü birçok programın, görüntünün, animasyonun ve videonun tahtada açılıp rahatlıkla kullanılabilmesine imkân sağlamaktadır (Ateş, 2010).

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiyede gelişen teknolojiyi yakından takip etmek, kaliteli, hızlı ve etkin bir eğitim sağlamak amacıyla bilgisayar sistemi ile donatılmış bu teknolojiyi kullanmaya önem vermektedir. Yıllardır Avrupa’da ve Amerika’da yaygın olarak kullanılan akıllı tahta teknolojisi kurulum ve kullanım kolaylığı ile eğitimde daha aktif rol oynamakla birlikte öğretmenin ve öğrencinin zamanını daha etkili bir şekilde değerlendirmesine imkân sunan, bilgiye erişim kolaylığını sağlayan bir eğitim aracı olarak karşımıza çıkmaktadır (Ekici, 2008).

Etkileşimli Tahtaya İlişkin Yapılan Çalışmalar

Bu bölümde etkileşimli tahtanın kullanımına ilişkin yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar sunulmuştur. Kennewell ve Morgan (2003) öğretmenlerin ve öğrencilerin akıllı tahta teknolojisine ilişkin görüşlerini ve tutumlarının inceledikleri çalışmada, öğretmen ve öğrencilerin bu teknolojiyi kavramalarıyla birlikte akıllı tahtanın eğitim ve öğretimde kullanımının daha da yaygın hale geleceği ve bu aşamadan sonra öğretmenlerin akıllı tahta teknolojisine gelecekte

daha fazla değer vereceklerini belirtmişler. Buna paralel olarak, yurtdışında yapılan araştırmaların çoğunda, akıllı tahta teknolojisini kullanan öğretmenlerin yanı sıra okul yöneticilerinin, öğrencilerin ve hatta velilerin bile bu teknolojiye karşı olumlu tutum sergiledikleri belirtilmektedir (Türel, 2012).

Erduran ve Tataroğlu (2009) otuz beş öğretmenle yaptığı çalışmada akıllı tahta kullanılan sınıflarda çoklu öğrenme ortamı olduğu, bu ortamın öğrenme üzerinde olumlu bir etki yarattığı sonucuna varmışlardır. Ancak, okulun fiziki altyapısı, tahtanın teknik arızaları ve tahtayı kullanma becerilerinde karşılaşılan eksiklerden dolayı akıllı tahtaya karşı olumsuz görüşlere sahip öğretmenlerin olduğunu da belirtmişlerdir. Yapılan bir diğer çalışmada akıllı tahtanın özelliklerinin kullanımı konusunda öğretmenlerin yetersiz oldukları, tahta kullanım ve özelliklerine yönelik hizmet içi eğitime ihtiyaç duyulduğu ve eğitsel e-çerik konusunda öğretmenlere gerekli desteğin sağlanması gerektiği vurgulanmaktadır (Bilici, 2011). Öğretmenler teknolojilerin kullanımı konusunda pedagojik ve mesleki yönden desteğe ihtiyaç duymaktadırlar (Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas, 2013). Bulut ve Koçoğlu (2012) otuz sosyal bilgiler öğretmeni ile yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun akıllı tahtanın kullanımı ile ilgili eğitim almamalarından kaynaklanan bilgi ve beceri eksikliği olduğunu ortaya koymuştur.

Shenton ve Paget (2008) İngiltere’de 6 farklı ilköğretim okulunda görev yapan 7 öğretmen ile yaptığı çalışmada derslerinde düzenli olarak akıllı tahtayı kullanan bu öğretmenlerin tahtanın sadece bazı özelliklerini kullandıklarını gözlemlemiştir. Bu durumun sebebi olarak öğretmenlerin akıllı tahta kullanımındaki bilgilerinin yetersiz olması ve tahtanın bütün özellikleri hakkında bilgilendirilmemeleri olarak belirtmiştir. Beauchamp (2004), öğretmenlere akıllı tahtayı kullanmaya başlamadan önce tahtanın kullanımı ile ilgili bilgi ve beceri kazandıracak bir eğitimin verilmesi gerektiği, ardından tahtanın aktif kullanılabilmesi için öğretmenlerin pratik yapmalarına fırsat verilmesi önerilerinde bulunmuştur.

Alan yazın taraması sonucunda; hizmet içi eğitimin, öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına ilişkin algı, tutum, bilgi ve beceri düzeylerini olumlu yönde etkilediği ancak bazı sıkıntılar yaşandığı sonucuna varılabilir. Teknolojinin öğrenme-öğretme faaliyetleri ile bütünleştirilmesi bağlamında Türkiye’de de Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından sınıflarda akıllı tahtaların yer alması ile başlayan bu süreç, FATİH projesi ile devam etmektedir. FATİH projesi ile 2014 yılı sonuna kadar 620.000 dersliğin akıllı tahta ile donatılması planlanmaktadır (MEB, 2010). Bu ölçekteki projelerin sağlıklı bir şekilde hayata geçirilmesi ve yürütülebilmesi, arzulanan hedeflere ulaşılabilmesi ve devamının sağlanması oldukça önemlidir. FATİH Projesi kapsamında eğitim-öğretim sürecinde etkileşimli tahtayı kullanan öğretmenlerin bu konuda aldıkları hizmet içi eğitim doğrultusunda oluşan görüşleri projenin etkililiği ve işlevselliğini daha belirgin bir şekilde açığa çıkarabilir. Bu çalışmanın öğretmenlerin akıllı tahta hakkındaki görüşlerini ve

tutumlarını değişik açılardan ve kapsamlı olarak ele almasının alan yazına önemli katkılar sağlayacağı öngörülmüş; nitekim çalışma sonucunda, hizmet içi eğitimin, öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına ilişkin algı, tutum, bilgi ve beceri düzeylerini arttırdığı ve olumlu yönde etkilediğine dair sonuçlar elde edilmiştir.

YÖNTEM

Van İli Merkez sınırları içinde yer alan FATİH Projesi'nin uygulandığı okullardaki öğretmenlere dönük yapılan bu çalışmada, nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Görüşme, çalışmada cevabı aranan sorular çerçevesinde ilgili kişilerden veri toplama şeklinde ifade edilebilir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel 2010). Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin araştırmacıya sunduğu en önemli kolaylık görüşmenin önceden hazırlanmış görüşme protokolüne bağlı olarak sürdürülmesi nedeniyle daha sistematik ve karşılaştırılabilir bilgi sunmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2004).

Çalışma Grubu

Çalışma grubu; 2012-2013 eğitim- öğretim yılı Van Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı FATİH Projesi pilot uygulama okulları kapsamında 3 ayrı okuldaki 15 öğretmeninden oluşmaktadır. Örneklem amaçsal örneklem yöntemi ile belirlenmiştir.

Çizelge 1'den de anlaşılabacağı üzere araştırmaya katılan 15 öğretmeninden 4'ü (%26,6) kadın, 11'i (%73,3) erkektir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin branşları dikkate alındığında, 1'i (%6,6) fizik öğretmeni; 1'i (%6,6) matematik öğretmeni; 1'i (%6,6) biyoloji öğretmeni; 1'i (%6,6) bilişim teknolojileri öğretmeni; 1'i (%6,6) tarih öğretmeni; 2'si (%13,3) edebiyat öğretmeni; 1'i (%6,6) öğretmenlik meslek bilgisi eğitimi öğretmeni; 1'i (%6,6) Türkçe öğretmeni; 2'si (%13,3) kimya öğretmeni; 1'i (%6,6) felsefe öğretmeni; 1'i (%6,6) Arapça öğretmeni; 1'i (%6,6) coğrafya öğretmeni; 1'i (%6,6) temel din eğitimi öğretmeni branşlarında görev yapmaktadır. Öğretmenlerin mesleki deneyimleri incelendiğinde, mesleki deneyimi 0-5 yıl arasında olan 5 (%33,3) kişi, 6-10 yıl arasında olan 5 (%33,3) kişi, 11 -15 yıl arası 5 (%33,3) kişi bulunmaktadır.

Çizelge 1.Örneklem grubunun demografik özelliklerine ait frekans ve yüzde dağılımları

Değişkenler		F	%
Cinsiyet	Bayan	4	26,6
	Bay	11	73,4
Branş	Fizik Öğretmeni	1	6,6
	Matematik Öğretmeni	1	6,6
	Biyoloji Öğretmeni	1	6,6
	Tarih Öğretmeni	1	6,6
	Edebiyat Öğretmeni	2	13,3
	Öğrt.Meslek	1	6,6
	Bilg.Eğt.Öğretmeni		
	Türkçe Öğretmeni	1	6,6
	Kimya Öğretmeni	2	13,3
	Felsefe Öğretmeni	1	6,6
	Arapça Öğretmeni	1	6,6
	Coğrafya Öğretmeni	1	6,6
	Bilişim Tekn. Öğretmeni	1	6,6
	Temel Din Eğt.Öğretmeni	1	6,6
Mesleki Deneyim (Yıl)	0-5	5	33,3
	6-10	5	33,3
	11-15	5	33,3
	16-20	0	0
	21-25	0	0
	25 ve Üstü	0	0
TOPLAM		15	100

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formu; araştırmanın amacına uygun olarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir ve toplam 15 sorudan oluşmaktadır. Form uygulanmadan önce eğitim bilimleri alanında doktora yapmış üç uzman görüşüne sunulmuş gerekli değişiklikler yapılarak uygulanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlere araştırmanın içeriği ile ilgili bilgi verilmiş ve her bir öğretmenle yüzyüze yaklaşık 10 dakikalık görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmeler öğretmenin izni ile kayıt altına alınmıştır.

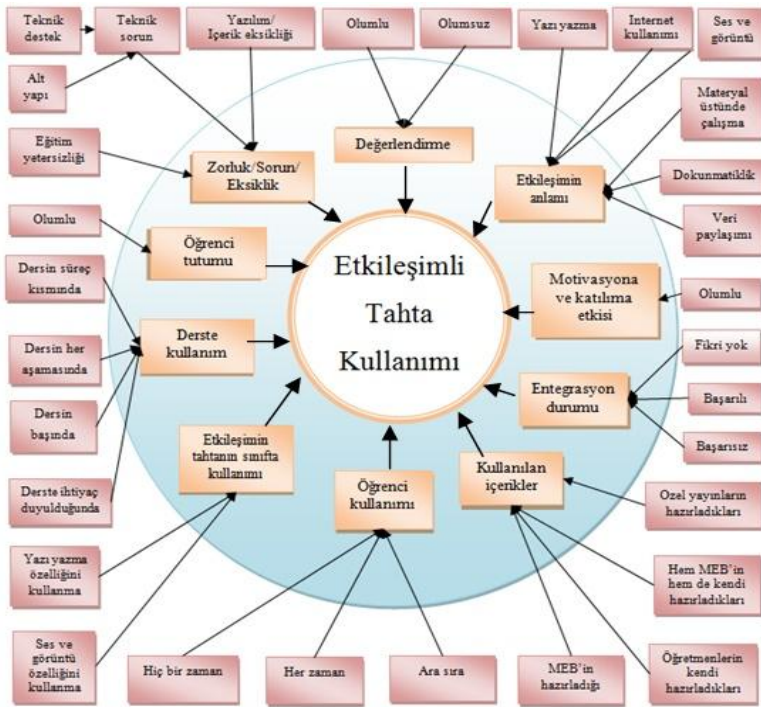
Veri Analizi

Elde edilen görüşme kayıtları dinlenerek yazılı ortama geçirilmiş ve veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. İçerik analizinde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirme ve bunları okuyucunun anlayacağı bir biçimde düzenleyip yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2004).

Verilerin analizinde ses kayıt cihazına kaydedilen görüşmeler teker teker dinlenerek cümleler halinde yazılı metinlere dönüştürülmüş ve düzenlenmiştir. Geçerlik ve güvenilirliği sağlamak için görüşmelerden sonra katılımcı teyidi alındıktan sonra veriler yorumlanmıştır. Eğitim bilimleri alanında gelen farklı iki araştırmacıyla elde edilen temalar, kodlar ve ilişkiler gözden geçirilmiştir. “Çeşitleme; veri kaynakları, yöntem ve araştırmacı çeşitlemesi olarak farklı başlıklar altında incelenebilir” (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çalışmada, veri kaynakları çeşitlemesi yapabilmek için farklı üç okuldaki farklı branşlardan öğretmenlerle görüşülmüştür, Görüşmelerde öğretmenler 1’den 15’e kadar sayılar ve harflerle kodlanmıştır (A1 gibi).

BULGULAR

Bu bölümde etkileşimli tahtaların kullanımına ilişkin alınan hizmet içi eğitimin öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi amacıyla toplanan görüşme verilerinin içerik analizi sonuçları yer almaktadır. 15 maddelik görüşme formundan elde edilen verilerin analiz sonuçları Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Etkileşimli tahta kullanımına ilişkin görüşlerin tematik kod dağılımı

Görüşmede öğretmenlere ilk olarak “Kendinizi teknolojik açıdan nasıl tanımlarsınız?” sorusu yöneltilmiştir. Görüşülen öğretmenden 12’si (%80) kendisini teknolojiye yatkın, 3’ü (%20) ise teknolojiye az yatkın olduğunu söylemiştir. Genel olarak öğretmenlerin teknolojiye yatkın oldukları söylenebilir. Bu soru için alınan öğretmen yanıtlarından birkaçına aşağıda yer verilmiştir:

“Bilgisayar üzerinde konuşacak olursak bilgisayara çok yabancı değilim. 10 yıldır bilgisayar kullanıyorum ve kendime ait bilgisayarım var. Dergiler çıkartırken tasarım programları kullanıyorum o yüzden teknolojiye yatkınım. Akıllı tahta için konuşacak olursak akıllı tahtaya çok alışkın değilim. Ama bilgisayardan çok farklı olduğunu düşünmüyorum. Ders ile ilgili gerekli materyaller varsa o materyalleri akıllı tahtada kullanma konusunda yeterli olacağımı düşünüyorum.” (A2)

“Bilgisayar öğretmeni olduğum için teknolojiye yatkın biriyim.” (A12)

“Teknolojiye yatkınım ama yine de kendimi yetersiz buluyorum.” (A14)

Sınıfta Kullanılan Teknolojiler

Görüşmede ikinci olarak sorulan “Etkileşimli tahta kullanmadan önce okulda/sınıfta hangi teknolojileri kullanıyordunuz?” sorusu ile üçüncü olarak sorulan “Etkileşimli tahtayı ne zamandan beri kullanıyorsunuz?” sorusu ile görüşülen öğretmenlerin daha önce sınıflarında kullandıkları teknolojiler ve etkileşimli tahtayı ne kadar süredir kullandıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Görüşülen öğretmenlerden 13’ü (%86,6) projeksiyon, tepegöz kullanırken, öğretmenlerden 1’i (%6,6) tablet bilgisayar ve 1 (%6,6) öğretmen ise sadece kara tahta kullandığını söylemiştir. Görüşülen öğretmenler etkileşimli tahtayı ise derslerinde 3-4 aydır kullandıklarını belirtmiştir. Bu sorular için alınan öğretmen görüşlerinden birkaçına aşağıda yer verilmiştir:

“Eskiden projeksiyon kullanıyordum. Geçen seneden beri dokunmatik bilgisayar kullanıyorum. Dokunmatik bilgisayarı projeksiyona bağlayıp dersi onun üzerinde anlatıyorum. Etkileşimli tahtayı dört aydır kullanıyorum.” (A11)

“Sınıfta daha önce projeksiyon kullanıyordum tepegöz ve bilgisayar kullanıyordum. Sene başından beri kullanıyoruz çünkü okulumuza yeni geldi.” (A10)

“Daha önce derslerimde tepegöz kullanıyordum. Sonra projeksiyon kullanmaya başladık. Bu yıl etkileşimli tahtayı kullanmaya başladım (4 ay).” (A8)

Etkileşim Kavramı

Öğretmenlere “Tahtayı tanımlarken kullandığımız etkileşim sözcüğü sizin için ne anlam ifade ediyor?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Bu sorunun görüşmede yer almasının amacı, “etkileşimli tahta” dendiğinde öğretmenlerin gözünde ne canlandığı ve etkileşimin onlar için ne anlam ifade ettiğini belirlemektir.

Çizelge 2.Etkileşimin anlamı.

	Temalar	f	%
Tahtayı tanımlarken kullandığımız etkileşim sözcüğü sizin için ne anlam ifade ediyor?	Ses ve görüntü	6	40
	Dokunmatik	2	13,3
	Veri paylaşımı	1	6,6
	İnternet	1	6,6
	Yazı yazma	1	6,6
	Materyal üzerinde değişiklik yapma	2	13,3
	Toplam	13	86,7

Çizelge 2’den de anlaşılacağı üzere tahtayı tanımlarken kullandığımız etkileşim sözcüğü araştırmaya katılan 15 öğretmenden 6’sı (%40) için ses ve görüntü, 2’si (%13,3) için dokunmatik, 1’i (%6,6) için veri paylaşımı, 1’i (%6,6) için internet, 1’i (%6,6) için yazı yazma, 2’si (%15,3) için ise materyal üzerinde değişiklik yapma anlamına gelmektedir. Ayrıca 2 (%13,3) öğretmende kendisi açısından etkileşimin herhangi bir anlam ifade etmediğini belirtmiştir. Bu soru için alınan öğretmenlerin görüşlerinden birkaçına aşağıda yer verilmiştir:

“Benim ilgilendiğim kısmı tahtadaki materyali değiştirebilme. Bir fotoğrafın üstüne not alabiliyorsam, animasyonları kontrol edebiliyorsam bu benim için en büyük etkileşim demek. Etkileşimli tahtanın bu özelliklerini yeterince kullanıyorum.” (A11)

“Etkileşim sözcüğü denince aklıma yazı yazma geliyor. Yani tahtaya yazdığım yazının bilgisayar yazısına dönüşmesi.” (A14)

Etkileşimli Tahta Kullanımı

Görüşmelerde yer alan beşinci soru şu şekildedir: “Etkileşimli tahtayı kullanmayı nasıl öğrendiniz? Bu soruya öğretmenlerden 10’u (%66,6) hizmet içi eğitim (HİE) aldıklarını, 5’i (%33,3) ise bu konuda bir eğitim almadıklarını ifade etmiştir. HİE alan 10 öğretmenden 7’si verilen eğitimin yetersiz olduğunu, eğitim almamış öğretmenler ise kendi kendine öğrendiklerini söylemiştir. Aşağıda bazı öğretmen görüşleri verilmiştir.

“Daha önce aldığım bilgisayar eğitimi vasıtası ile kullanmayı öğrendim. Kendi kendime öğrendim.” (A6)

“HİE aldık ama bu eğitim çok yetersizdi. Ben etkileşimli tahtayı kullanmayı kendi kendime öğrendim. Daha önce dokunmatik bilgisayar kullandığım için kullanmakta pek sıkıntı yaşamadım.” (A11)

“Etkileşimli tahtayı kullanmayı aldığım HİE kursu ile kısmın öğrendim. Genel olarak kendi kendime öğrendim diye bilirim.” (A15)

Hizmet İçi Eğitimin Değerlendirilmesi

Eğitimin etkileyici yönü

Etkileşimli tahta ile ilgili HİE almış öğretmenlere sorular yöneltilmiştir. Bu bağlamda ilk olarak: “Etkileşimli tahtaya ilişkin aldığınız eğitimin en etkileyici yönü nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soru ile verilen HİE’nin en etkileyici yönü belirlenmeye çalışılmıştır. Görüşülen öğretmenlerden 9’u (%90) etkileşimli tahtanın uygulamadaki kolaylıklarını gördüğünü, 1’i (%10) ise aldığı eğitimin etkileyici bir yönünün olmadığını söylemiştir. Bu soru için alınan öğretmen görüşlerinden birkaçına aşağıda yer verilmiştir:

“Eğitimin etkileyici bir yönü yoktu sadece bir zorunluluğu yerine getirdim.” (A11)

“En etkileyici yönü hazır materyali starboard içine atıp üzerinde işlem yapabilme yetisi kazanmak aldığım eğitimin en etkileyici yönü oldu.” (A14)

“Aldığım eğitimin en etkileyici yönü uygulamadaki kolaylıkları görmek oldu.” (A15)

Etkileşim Boyutu

Etkileşimli tahta ile ilgili HİE almış öğretmenlere bu bağlamda ikinci olarak “Etkileşim boyutuna ilişkin öğrendiğiniz en önemli özellik nedir?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Öğretmenlerin etkileşim boyutuna ilişkin öğrendikleri en önemli özellikler Çizelge 3’te gösterilmiştir.

Çizelge 3.Etkileşim boyutu

Temalar		f	%
Etkileşim boyutuna ilişkin öğrendiğiniz en önemli şey nedir?	Görsel materyaller üzerinde işlem yapma	4	40
	İnterneti etkileşimli tahtada kullanma	2	20
	Taht.ders verileri yükleyip üzerinde işl.yapma	3	30
	Tahtanın spot ışık özelliğini kullanma	1	10
Toplam		10	100

Çizelge 3’ten de anlaşılacağı üzere etkileşim boyutuna ilişkin öğrenilen en önemli şeyi 10 öğretmenden 4’ü (%40) görsel materyaller üzerinde işlem yapma, 2’si (%20) interneti etkileşimli tahtada kullanma, 3’ü(%30)tahtaya ders verileri yükleyip üzerinde işlem yapma, 1’i (%10) tahtanın spot ışık özelliğini kullanma olduğunu belirtmiştir. Aşağıda bazı görüşlere yer verilmiştir.

“Bilgileri saklayabilme, öğrencilerle tahta ve internet üzerine ilişki kurma şansı olması.” (A3)

“Daha önce kullandığım için öğrendiğim önemli bir şey olmadı.” (A11)

“Öğrendiğim en önemli şey bilgilerin kopyalanması, oynatılan video üzerinden görüntü alıp üzerinde değişiklikler yapabilme oldu.” (A15)

Etkileşimli tahta ile ilgili HİE almış öğretmenlere sorulan bir sonraki soru olan “Etkileşimli tahtaya ilişkin aldığınız eğitimin yararları ve eksiklikleri nelerdir?” sorusuna alınan yanıtlar incelendiğinde, görüşülen öğretmenlerin tamamı aldıkları eğitimin teorik olduğunu, uygulama boyutunun olmadığını ve eğitimin iki güne sıkıştırıldığını belirtmiştir. 10 öğretmenden 9’u (%90) verilen eğitimin etkileşimli tahtayı tanıma konusunda yararlı olduğunu, öğretmenlerden 1’i (%10) ise verilen eğitimin kendisi için bir yarar sağlamadığını belirtmiştir. Bu görüşlerden birine aşağıda yer verilmiştir.

“Daha öncede bahsettiğim gibi biz teorik eğitim aldık. Sadece bir saatlik uygulama aldık oda bize eğitim veren eğitmen tahtaya dokunarak uygulama eğitimi verdi. Bizim uygulama şansımız olmadı. Teorik eğitim aldığımız için uygulama konusunda fazla bilgi sahibi olamadık. Ama şunu anladım akıllı tahta bilgisayardan çok farklı değil. Biz bilgisayarda fare kullanırken etkileşimli tahtada ise dokunmatik özelliğini kullanıyoruz. Eğitimin elbette yararı oldu çünkü daha önce etkileşimli tahta hakkında bilgi sahibi değildik. Sadece soyut bir ifade idi bizim için. Ama karşımızda görünce ve biri özelliklerini anlatınca somutlaştı ve öğrendik bazı şeyleri.” (A2)

Etkileşimli Tahtanın Sınıfta Kullanımı

Etkileşimli tahta ile ilgili HİE almış öğretmenlere aldıkları eğitim ile ilgili sorulan bir başka soru “Bu eğitim sonucunda edindiğiniz becerileri öğretim açısından sınıf ortamına nasıl aktardınız?” şeklinde olmuştur. Etkileşimli tahta ile ilgili HİE almış öğretmenlerden alınan yanıtlarda, 10 öğretmenden 7’si (%70) etkileşimli tahtayı ders anlatımlarında deneme yanılma yoluyla kullanmaya çalıştığını, 2’si (%20) daha önceki deneyimlerinden dolayı sınıfta rahatlıkla kullandığını belirtmiştir. 1 (%10) öğretmen ise etkileşimli tahtayı kullanırken dokunmatik telefon kullanan öğrencilerinden yardım alarak derslerinde kullanmaya çalıştığını belirtmiştir. Bu soru için alınan öğretmen yanıtlarından birkaçına aşağıda yer verilmiştir:

“Sınıfta dokunmatik bilgisayarı projeksiyona takıp dersimi bu şekilde yürütüyordum daha önce. Artık dokunmatik bilgisayar yerine etkileşimli tahtayı kullanıyorum.” (A11)

“Daha önceden hazırlamış olduğum slaytları tahtaya yükleyip dersi onun üzerinden yürütmeye çalıştım. İlk başta kullanmada sıkıntılar yaşadım.” (A15)

“Etkileşimli tahtayı ilk kullanma ve ona dokunma sınıf ortamında oldu. HİE’de kullanma imkânımız olmamıştı. O yüzden sınıfta kullanımını deneme yanılma yolu ile öğrendim. Ve öğrencilerimiz bizden daha yatkındı dokunmatik özelliğini

kullanmaya. Çoğu zaman kullanım konusunda onlar bize yardımcı oldular.”
(A2)

Uygulanan Eğitimin Geliştirilmesine İlişkin Öneriler

Etkileşimli tahta ile ilgili HİE almış öğretmenlere aldıkları eğitim ile ilgili son olarak “Aldığınız eğitimin etkililiğini artırmak için neler yapılabilir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya, 8 (%80) öğretmen teorik eğitimin yanında bir de uygulamalı eğitimin verilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Öğretmenlerden 1’i (%10) öğrenci ve öğretmenin etkileşimli tahtayı ortak kullanılmasına yönelik, diğer 1 (%10) öğretmende “öğretmenlere önce bilgisayar eğitimin verilmesi gerektiğini” söylemiştir. Aşağıda bazı görüşlere yer verilmiştir.

“Eğitimin etkililiğini artırmak için daha fazla zaman ayırılıp uygulamalı bir eğitim verilebilir.” (A13)

“Kesinliklere öğretmenlere uygulamalı eğitim verilmesi gerekir. Küçük gruplara ayrı eğitim verilmesi gerektiğine inanıyorum yani tarih branşında tarihi bilen, tarih sunumu hakkında bilgi sahibi olan birisinin o tahtanın kullanımı ile ilgili eğitim vermesini daha doğru buluyorum.” (A1)

Etkileşimli Tahtanın Sınıfta Kullanımı

Görüşmede sorulan bir başka soru “Etkileşimli tahta kullandığınız sınıflardaki öğrenme ortamından bahseder misiniz, öğretimi nasıl gerçekleştirirsiniz?” şeklinde olmuştur. Alınan yanıtlarda, 15 öğretmenden 2’si (%13,3) etkileşimli tahtanın yazı yazma, 13’ü (%86,7) etkileşimli tahtanın ses ve görüntü özelliğini kullanarak öğretimi gerçekleştirdiğini belirtmiştir. Öğretmenlerin bu soruya karşılık olarak belirttikleri görüşlerden bazıları şöyledir:

“Daha önceki yıllarda oluşturduğum yazılı, fotoğraflı ve animasyonlu materyallerim mevcut. Konu ile ilgili materyalleri yeri geldikçe tahtada açıp sınıfla paylaşıyorum. Tahtada açmış olduğum materyaller üzerinde ders esnasında yaptığım değişiklikleri ve eklediğim notları kaydediyorum.” (A11)

“Öğretimi öncelikle dersin hedeflerine uygun olarak önceden hazırlanmış materyalleri sınıf ortamına getirip öğrencilerle ders işleme sürecinde göstermek, uygulamak ve uygulatmak şeklinde gerçekleştiririm. Ve internetten bu anlamda yararlanıyorum. İnterneti derslerimde kullanmaktayım.” (A3)

Daha sonra öğretmenlere “Etkileşimli tahtanın en çok hangi özelliğini kullanıyorsunuz? Sizce en etkili özelliği hangisidir?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Bu sorunun görüşmede yer almasının amacı, etkileşimli tahta özelliklerinin etkili kullanımını belirlemektir. Görüşülen öğretmenlerden 9’u (%60) ses ve görüntü, 3’ü (%20) yazı yazma, 2’si (%13,3) internette erişim,

1(%6,6) kişi ise spot ışık özelliğini kullandığını belirtmiştir. Bu özelliklere ilişkin öğretmenlerin görüşlerinden birkaçı aşağıda verilmiştir.

“En çok yazı yazabilme spot ışık özelliğini kullanıyorum. En etkileyici özelliği ise hazır materyali kullanabilme fırsatının olmasıdır.” (A14)

“En çok bilgisayar olarak kullanıyorum. En etkileyici özelliği ise elle yazılan yazıyı bilgisayar yazısına çevirebilmesi.” (A12)

“Etkileşimli tahtanın en çok görsel özelliğini kullanıyorum. Bunun yanı sıra şairlerin kendi seslerinden şiirlerini dinletirken video özelliğini kullanıyorum.” (A2)

Görüşmede sorulan bir başka soru “Dersin hangi aşamasında etkileşimli tahtayı kullanıyorsunuz?” şeklinde olmuştur. Görüşülen öğretmenlerden alınan yanıtlarda, öğretmenlerden 5’i (%33,3) dersin başında, 3’ü (%20) dersin süreç kısmında, 3’ü (%20) derste ihtiyaç duydukları kısmında ve 4’ü (%26,6) dersin her aşamasında kullandıklarını belirtmiştir. Öğretmen görüşlerinden birkaç örnek aşağıda sunulmaktadır.

“Dersin başından sonuna kadar etkileşimli tahtayı kullanmaya çalışıyorum.” (A15)

“Tahtayı kullanımım konudan konuya değişiyor. Bazı konularda hiç kullanmadığım oluyor. Örneğin tamamen teorik konularda veya görsel materyale ulaşamayacağım konularda etkileşimli tahtayı kullanmıyorum. Materyali olan konularda kullanmaya özen gösteriyorum.” (A2)

Yaşanan Aksaklıklar

Öğretmenlere “Etkileşimli tahta kullanımında etkileşim boyutuna ilişkin olarak yaşadığınız problemler var mı? Varsa nelerdir? İstedığınız gibi etkileşimli tahtayı kullanmanızı sınırlandıran etkenler nelerdir?” sorusu yöneltilmiş ve etkileşimli tahta kullanılan derslerde karşılaşılan problemler saptanmak istenmiştir.

Çizelge 4. Karşılaşılan problemler.

	Temalar	f	%
Etkileşimli tahta kullanımında etkileşim boyutuna ilişkin olarak yaşadığınız problemler var mı?	Donanım	7	46,6
	Yazılım	3	20
	Eğitim	2	13,3
	Hem donanım hem de yazılım	3	20
	Toplam	5	100

Çizelge 4’te de görüldüğü gibi görüşülen 15 öğretmenden alınan yanıtlar incelendiğinde, öğretmenlerden 7’si (%46,6) donanım, 3’ü (%20) yazılım, 2’si (%13,3) eğitim ve 3’ü (%20) de hem donanım hem de yazılım boyutlarında problem yaşadıklarını söylemiştir. Bu soru için birkaç öğretmenin görüşü ise şu şekildedir:

“Bazı aksaklıklar olduğu için tam anlamıyla kullanamıyoruz. Ders süresince açma, kapama ve bekleme zamanı alıyor.” (A9)

“Bazen donanımsal kaynak sorunlar yaşıyorum. Bazen de etkileşimli tahtanın dokunmatikliğinde ki hassasiyette sıkıntı yaşayabiliyorum. Öğrencilerinde tahtayı kullanmaya yönelik eğitim almıyışı da öğrencilerin kullanım konusunda da sıkıntı yaratıyor. Birde tahtaya yüklü filtre programlarda çoğu özelliği kullanmayı kısıtlıyor.” (A11)

Öğrencilerin Etkileşimli Tahtaya İlişkin Bakış Açıları

Öğretmenlere “Öğrenciler etkileşimli tahta kullanımını nasıl karşıladılar? (olumlu-olumsuz ilgili-ilgisiz)” sorusu yöneltilmiştir. Bu sorunun sorulmasındaki amaç; öğretmen görüşleri doğrultusunda öğrencilerin tahtaya karşı tutumlarını belirlemektir. Öğretmenlerden alınan görüşler incelendiğinde, 15 (%100) öğretmeninde öğrencilerin derste etkileşimli tahta kullanımını olumlu karşıladıklarını belirtmiştir. Bu doğrultudaki yaklaşımlardan bir örnek aşağıdadır.

“Farklı bir eğitim materyali olduğu için öğrencilerin boşuna gitti ve tahtayı olumlu karşıladı.” (A14)

Daha sonra öğretmenlere “Öğrencileriniz derslerde etkileşimli tahtayı ne sıklıkta kullanıyorlar?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soru ile öğretmenlerin, öğrencilerine tahtayı hangi sıklıkta kullandıkları ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Çizelge 5. Öğrencilerin tahtayı kullanım sıklığı.

	Temalar	f	%
Öğrencileriniz derslerde etkileşimli tahtayı ne sıklıkta kullanıyorlar?	Her zaman	10	66,6
	Ara sıra	3	20
	Hiç	2	13,3
Toplam		15	100

Çizelge 5’te de görüldüğü gibi görüşülen 15 öğretmenden 10’u (%66,6) öğrencilerine genellikle, 3’ü (%20) bazen kullanma fırsatı verdiğini, 2’sinin (%13,3) de öğrencilerine kullanma fırsatı vermediğini belirtmiştir. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevapların birkaçı şu şekildedir;

“Öğrenciler soru çözerken onlara tahtayı kullanma fırsatı veriyorum.” (A14)

“Ders esnasında yeri geldikçe öğrencilerime kullanma fırsatı sunuyorum.” (A11)

Etkileşimli tahtanın etkileşim özelliğinin kullanımı öğrencinin derse motivasyonu ve katılımı etkisini belirlemek amacıyla öğretmenlere “Etkileşimli tahtanın etkileşim özelliklerinin kullanılması öğrencilerin derse katılımını ve motivasyonunu nasıl etkiliyor?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerden alınan yanıtlar incelendiğinde, 15 (%100) öğretmeninde etkileşimli tahtanın etkileşim

özelliğinin kullanımının, öğrencinin derse katılımını ve motivasyonunu arttırdığını belirtmiştir. Bir öğretmenin görüşü şu şekildedir:

“Derse katılımın daha ciddi bir havada ve önceden hazırlık yapılarak işlenmesini sağladı. Öğrenciler bilgisayar ortamında araştırmaya yöneldiler. Kullandıkları her türlü bilgi ve materyali internet ortamında temin ederek kendi flashlarına kaydedip sınıf ortamına getirip paylaşma imkânı buldular. Bu öğrenciyi derse katmada ve motive etmede olumlu etkiledi.” (A3)

Öğretmenlere “Etkileşimli tahtayı kullanırken içerikleri nasıl hazırlıyorsunuz? (kendinizin, MEB’in ya da özel içerik mi?)” sorusu yöneltilmiş ve etkileşimli tahtada hangi içerikler kullanıldığı saptanmak istenmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar incelendiğinde, öğretmenlerden, 7’si (%46,6) özel yayın firmalarının hazırladığı, 3’ü (%20) MEB’in hazırladığı, 2’si (%13,3) ise kendilerinin hazırlamış olduğu, 3’ü (%20)de hem kendi hazırladığı hem de Milli Eğitim Bakanlığının içeriklerini kullandıklarını söylemiştir. Birkaç öğretmenin görüşü şu şekildedir:

“Derste kullandığım materyalleri daha önce ki yıllarda kendim hazırlamıştım. MEB’in sunmuş olduğu materyalleri kullanmıyorum.” (A11)

“Branşım ile ilgili konuları internetten kendim araştırıp hazırlıyor öğrencinin seviyesine göre düzenliyorum.” (A9)

“Genellikle kendim hazırlıyorum. Dersimle ilgili konuları farklı sitelerden toplayarak kullanmaya çalışıyorum.” (A8)

Etkileşimli Tahta Entegrasyon Süreci

Görüşmelerde yer alan diğer bir soru şu şekildedir: “Etkileşimli tahtayı sınıfa entegre etmede kendinizi ne kadar başarılı hissediyorsunuz? Büyük başarı olarak değerlendireceğiniz bir örnek uygulamanız var mı?” Bu soruya verilen yanıtlar incelendiğinde, görüşülen öğretmenlerden 11’i (%73,3) kendisini bu konuda başarılı, 2’si (%13,3) başarısız olduğunu belirtirken 2’si (%13,3) ise bu konuda fikir belirtmemiştir. Bu doğrultudaki görüşlerden birkaç örnek aşağıda yer almaktadır:

“İyi etkileşimli tahta kullanıcıları olduğumu düşünüyorum. Daha önce dokümanatik bilgisayar kullandığımdan dolayı etkileşimli tahtayı kullanmada kendimi başarılı görüyorum. Dersim tahtayı tam anlamı ile kullanmaya uygun bir ders ve o yüzden bu teknolojinin bizim dersin yaratılmış olduğunu düşünüyorum.” (A11)

“Etkileşimli tahtayı kullanmada kendimi başarılı buluyorum. Büyük bir başarı olarak değerlendireceğim bir durum olmadı.” (A15)

Görüşmede sorulan son soru “Eğitimde etkileşimli tahta kullanımını genel olarak nasıl değerlendirdiniz?” şeklinde olmuştur. Görüşülen 15 öğretmenden alınan görüşlerde, öğretmenlerin 12’si (%80) eğitimde etkileşimli tahta

kullanımını gayet olumlu karşılarken 2'si (%6,6) eğitimde etkileşimli tahta kullanımının hem olumlu hem olumsuz yönlerinin olduğunu, 1 (%13,3) öğretmen ise eğitimde etkileşimli tahta kullanımını eğitime olumsuzluk getirdiğini belirtmiştir. Öğretmen görüşlerinden örnekler aşağıda sunulmaktadır.

“Etkileşimli tahtanın eğitimde kullanması eğitime hız getirdi. Eğitime zengin bir multimedya ortamı kazandırdı ve bu da öğrencileri derse katmada ve onları motive etmede büyük bir etken oldu. Genel olarak etkileşimli tahtanın eğitimde kullanılması çok güzel ve olumlu bir gelişme diyebilirim.” (A15)

“Öğretmenlerin işini kolaylaştıran ve öğrencileri derse motive edip derse katılımını artıran bir teknoloji. Kesinlikle eğitimde olumlu karşılıyorum ve tüm ülkeye yayılmasını istiyorum.” (A12)

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma, FATİH Projesi kapsamında eğitim-öğretim sürecinde etkileşimli tahtayı kullanan öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımı konusunda aldıkları hizmet içi eğitime ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Değerlendirmeler sonucunda öğretmenlerin kendilerini teknolojik açıdan yeterli gördükleri bulunmuş ve etkileşimli tahtayı en çok görsel-işitsel materyalleri sunma, yazı yazma, internete bağlanmada kullandıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmenler etkileşimli tahtanın derste kullanımının öğrencilerin derse karşı tutum ve motivasyonunu olumlu yönde etkilediğini ve öğrencilerin derse daha etkin katıldıklarını dile getirmişlerdir. Araştırmanın bulguları benzer çalışmaların (Türel, 2011, 2012; Erduran ve Tataroğlu 2009; Beeland, 2002; BECTA, 2003; Gillen, Littleton, Twiner, Staarman ve Mercer, 2008; Jang ve Tsai, 2012; Schmid, 2008; Smith, Higgins, Wall ve Miller, 2005; Elaziz, 2008; Lewin, Somekh, & Steadman, 2008) sonuçlarını desteklemektedir.

Öğretmenler yeterli düzeyde hazır e-içeriklerin bulunmadığını ve bundan dolayı tahtada kullandıkları içerikleri kendilerinin hazırlamak zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Binici (2011) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlerin yarıdan fazlası dersliklerinde e-içerikten yararlanmadıklarını ve öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun ders alanlarıyla ilgili yeterli e-içeriklere ulaşamadıklarını ifade ettiklerini belirtmiştir. Öğretmenler etkileşimli tahta kullanımı konusunda hizmet içi eğitim aldıklarını belirtmişler, ancak eğitimin etkileşimli tahtayı etkin bir şekilde kullanma becerisi kazandırma konusunda yetersiz olduğunu, uygulama boyutunun olmadığını sadece teorik olduğunu ve iki güne sıkıştırıldığını belirtmişlerdir. Benzer bir sonuçta Pamuk ve diğerleri (2013) tarafından yapılan çalışmada bulunmuştur. Hizmet içi eğitimlerde öğretmenlerin yeterince uygulama yapamaması sıklıkla ifade edilen bir sorun olarak belirtilmiştir. Yapılan çalışmalarda da ortaya konduğu üzere hizmet içi eğitimlerin yetersizliği ve etkisizliği, yeni teknolojilerin verimli bir biçimde

kullanılmasına engel olan en önemli faktörlerin başında gelmektedir (Uslu ve Bümen, 2012). Öğretmenler etkileşimli tahtayı derslerinde daha etkin kullanma konusunda kendilerini geliştirme ihtiyacı duyduklarını, derslerinde etkileşimli tahtayı deneme yanılma yoluyla kullanmaya çalıştıklarını belirtmiştir. Binici (2011) öğretmenlerin akıllı tahta kullanımı konusunda bilgilendirme eğitimine ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir.

Araştırmadaki bulgulara göre öğretmenler genel olarak etkileşimli tahtanın öğretimde kullanımının öğrenmeye pozitif bir ivme kazandırdığı ve çok daha önceden kullanılması gereken bir öğretim teknolojisi olduğu noktasında görüş birliği içindedirler. Ayrıca öğretmenler, etkileşimli tahtanın kullanımı konusunda yaşadıkları problemlerin bir kısmının donanım ve yazılım kaynaklı olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin akıllı tahta kullanımında karşılaştığı en önemli sorunlardan biri de arızalandığı zaman anında çözüm bulunamayışıdır (Altınçelik, 2009). Buna benzer olarak Türel (2012) ise sistemin kurulumu ve çalıştırılması sırasında kaybedilen zamanın ve bir kısım teknik aksaklıkların öğretimin akışını bozduğunu ve sınıf hâkimiyetini zayıflattığını dile getirmiştir.

Etkileşimli tahtaların kullanımına ilişkin alınan hizmet içi eğitimin öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesini konu edinen bu çalışma, programda yer alan öğretmenlerden alınan dönütlerin değerlendirilmesi ve yorumlanmasının ardından, bu alanda yapılması planlanan hizmet içi eğitim programlarının geliştirilmesi ve yeniden düzenlenmesi noktasında olumlu katkılar sağlayıp yönlendirici olabilir. Araştırmanın sonuçlarından yola çıkılarak, öğretmenlerin almış oldukları hizmet içi eğitim konusunda dile getirdikleri sınırlılıklar, eksiklikler ve uygulamadaki bazı aksaklıklar göz önüne alınıp; yeni hizmet içi eğitim programları daha kapsamlı faydalı ve fonksiyonel hale getirilebilir. Bir sonraki süreçte hizmet içi eğitim programlarına katılan öğretmenlerin daha aktif ve etkin katılım sağlayabilmeleri noktasında gerekli düzenlemeler yapılabilir.

Jang, S. J., & Tsai, M. F. (2012). Exploring the TPACK of Taiwanese elementary mathematics and science teachers with respect to use of interactive whiteboards. *Computers & Education*, 59(2), 327-338.

Kennewell, S. ve Morgan A. (2003). Student teachers' experiences and attitudes towards using interactive whiteboards in the teaching and learning of young children. <http://crpit.com/confpapers/CRPITV34Kennewell1.pdf> adresinden 7. 11.2013 tarihinde erişildi.

Lewin, C., Somekh, B., & Steadman, S. (2008). Embedding interactive whiteboards in teaching and learning: The process of change in pedagogic practice. *Education and Information Technologies*, 13, 291-303.

MEB, (2010). *Eğitimde fırsatları artırma ve teknolojiyi iyileştirme hareketi (FATİH Projesi- proje hakkında)*. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/site/projehakkinda.php> adresinden 12.05.2013 tarihinde erişildi.

Pamuk, S., Çakır, R., Yılmaz H.B. ve Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet pc ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH Projesi değerlendirmesi kuram ve uygulamada eğitim bilimleri. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(3), 1799-1822.

Schmid, E. C. (2008). Potential pedagogical benefits and drawbacks of multimedia use in the English language classroom equipped with interactive white board technology. *Computers & Education*, 51(4), 1553-1568.

Shenton, A. & Pagett, L. (2008). From 'bored' to screen: the use of the interactive whiteboard for literacy in six primary classrooms in England. *Literacy*, 41(3), 129-136.

Smith, H. J., Higgins, S., Wall, K. & Miller, J. (2005). Interactive whiteboards: Boon or bandwagon? A critical review of the literature. *Journal of Computer Assisted learning*, 21(2), 91-101.

Türel, Y. K. (2011) An interactive whiteboard student survey: Development, validity and reliability, *Computers & Education*, 57, 2441-245

Türel, Y. K. (2012) Teachers' Negative attitudes towards interactive whiteboard use needs and problems, *Elementary Education Online*, 11(2), 423-439

Uslu, O. & Bümen, N. T. (2012). Effects of the professional development program on Turkish teachers: Technology integration along with attitude towards ICT in education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(3), 115-127.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EXTENDED ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the effectiveness and functionality of the project according to the views of teachers who use interactive boards and have in-service training during education and training process within the scope of FATİH Project. Interview form is prepared as data collection instrument. Interview form is developed by the researchers according to the purpose of the study and it is consisted of 15 items. Before the form is applied, it is presented to three experts who have PhD in Education Sciences. The sample includes 15 teachers from 3 different schools of Van National Education Directorate within the scope of FATİH project piloting school in 2012-2013 academic years. Sample is determined by purposive sample method.

The teachers who joined the study are informed about the content of the study and almost a ten-minute face to face interview is done. The obtained data taken from the views of teachers who use interactive white boards and have in-service training during education and training process is examined and divided into meaningful parts. Additionally, what each part means is determined. These parts which constitute a significant whole in itself are named and coded according to a predetermined concept. Data which have similar meaning in different parts are named with same codes. The similarities and differences among these resulting codes are determined. Draft themes (categories) were created by the help of connecting codes which are related to each other. After the draft themes are controlled, the themes are made definite. These final themes are organized in the light of the questions of the study. Being described, the organized themes are commented through the study.

The question of "How would you describe yourself in terms of technology?" is asked to determine the susceptibility levels of teachers to use technology. Teachers are found susceptible to use technology. The question of "which technologies did you use in school/class before using interactive boards?" is asked to find which technologies the teachers used in classes before. The obtained data reveals that teachers used projector, overhead projector, touch computer before. In addition, the question of "How long have you been using interactive boards?" is asked to teachers and teachers states that they have been using the interactive boards for 3-4 months. Then, "While describing board, what does the word interaction mean for you?" is asked to the teachers. For teachers the word means audio and video, touch, sharing of data, internet, writing and making changes on material. Some teachers state that the word has no meaning for them. The fifth question is "How did you learn to use the interactive board? Ten teachers state that they have in-service training and 5 teachers say that they have no training about this subject.

Teachers state that the most important features that they learn related to the size of the interaction are working on the visual materials using the internet on

the interactive white boards, installing and operating data to the interactive white board, using the spotlight feature of interactive whiteboards.

According to study findings, teachers deem adequate themselves in terms of technology and they use interactive whiteboards while mostly presenting visual and auditory materials, writing, connecting to the internet. In the light of the information received from teachers, it is identified that the use of interactive white boards in classroom increase the students motivation and affects their attitudes positively, so student attend the course actively.

As result, there isn't sufficient stock of e-content and therefore it is seen that the interactive white board is used at the same time teachers have to prepare the content themselves. Teachers who have in-service training about the use of interactive whiteboards state that training is not sufficient for the acquisition of effective use of interactive white board, training does not include practices, it remains only a theoretical framework and training is compressed in two days. As a result of this study, it is found that teachers need to improve themselves in terms of the use of interactive white boards more effective in their courses than before, and they try to use interactive white boards by trial and error.

YAZARLAR HAKKINDA

Cemal Tatlı, Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır. Araştırma konuları: insan bilgisayar etkileşimi, eğitimde yeni teknolojiler, network, istatistik. / İletişim Adresi: Muş Alparslan Üniversitesi Kampusu, Eğitim Fakültesi, Diyarbakır Yolu 7. km 49250, Muş. /Eposta: c.tatli@alparslan.edu.tr, 0436 249 49 49/3647.

Eylem Kılıç, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde yardımcı doçent olarak çalışmaktadır. Lisans eğitimini Ankara Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde doktora eğitimini ise yine aynı bölümde Orta Doğu Teknik Üniversitesinde tamamlamıştır. Araştırma konuları: çoklu ortam tasarımı, bilimsel yük teorisi, insan hafızası ve insan bilgisayar etkileşimindir. / İletişim Adresi: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Zevce Kampüsü, Van / Eposta: keylem@gmail.com, 0432 225 16 93 / 1764.

ABOUT THE AUTHORS

Cemal Tatlı is a research assistant at Muş Alparslan University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technology. Research areas: human-computer interaction, new technologies in education, network, statistic. / Correspondence Address: Muş Alparslan University, Faculty of Education, Diyarbakır Yolu 7. km 49250, Muş/ Email: c.tatli@alparslan.edu.tr, Phone: 0436 249 49 49/3647.

Eylem Kılıç is an assistant professor in the Department of Computer Education and Instructional Technology, Faculty of Education at Yüzüncü Yıl University in Turkey. She holds a PhD from the same department of Middle East Technical University. Her research interests are multimedia design, cognitive load theory, human memory and human-computer interaction. Correspondence Address: Yüzüncü Yıl University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technology, Zevce Campus, Van /Email: keylem@gmail.com, Phone: 0432 225 16 93 / 1764.

UZAKTAN EĞİTİMDE TRANSAKSİYONEL UZAKLIĞIN ÖĞRENCİLERİN ÖZYETERLİLİK ALGILARINA ETKİSİ

Dr. Mehmet Barış Horzum
Sakarya Üniversitesi

Özet

Bu araştırmanın amacı, farklı transaksiyonel uzaklık düzeylerini içerecek şekilde tasarlanan uzaktan eğitim ortamında öğrenen öğrencilerin içeriğe yönelik öz-yeterlik algıları arasında farklılaşma olup olmadığını ortaya koymaktır. Araştırma, son test ölçümlü deneysel desene uygun olarak planlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Bu modelde üç farklı deney grubunda yer alan öğrencilerin içerikle ilgili öz-yeterlilik algılarının deneysel işlemlerden sonraki ölçümü söz konusudur. Araştırma, 2006–2007 öğretim yılı güz döneminde Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü'nde öğrenim görmekte olan, 74 ikinci ve üçüncü sınıf öğrencisinin katılımı ile yürütülmüştür. Araştırma kapsamında yer alan öğrencilerin belirlenmesinde ve deney gruplarının eşleştirilmesinde deneysel işlemlerden önce uygulanan başarı testi puanları dikkate alınmıştır. Bu değışkene göre 24, 26 ve 24 denekten oluşan üç grup oluşturulmuştur. Gruplarda kullanılan materyaller araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Üç farklı öğretim materyali Moore'un Transaksiyonel Uzaklık kuramı temel alınarak oluşturulmuştur. Öz-yeterlilik için araştırmacı tarafından geliştirilen bir ölçek kullanılmıştır. 37 maddenin yer aldığı bu ölçek üç faktörden oluşmaktadır. Araştırma kapsamındaki deneysel işlemler öğrencilerin gönüllü katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Doktora tezi olarak planlanıp, gerçekleştirilen bu araştırma kapsamında toplanan verilerin analizinde ilişkisiz ölçümler için ANOVA testi uygulanmıştır. ANOVA sonuçları, “az” ve “orta” transaksiyonel uzaklık içeren ortamlarda öğrenen öğrencilerin, “çok” transaksiyonel uzaklık içeren ortamdaki öğrencilere göre öz-yeterlilik algıları anlamlı derecede yüksek olduğunugöstermiştir.

Anahtar Sözcükler

Özyeterlilik algısı, Transaksiyonel uzaklık, Uzaktan eğitim.

THE EFFECT OF TRANSACTIONAL DISTANCE ON STUDENTS' SELF EFFICACY PERCEPTION IN DISTANCE EDUCATION

Dr. Mehmet Baris Horzum

Sakarya University

Abstract

The purpose of this research was to reveal whether there are differences between self-efficacy perception of students participating in learning activities for content in the distance education which designed so as to form different transactional levels. For this purpose, the study was planned and performed in accordance with the posttest experimental model. In this model, there is subsequent measurement of the experimental procedure for three students' content-related self-efficacy perceptions in the experimental group. This research was conducted with 74 second and third year students from Ankara University, Faculty of Educational Science, Computer Education and Instructional Technology Program in 2006-2007 the fall semester. Test scores were used to select subjects and to match the experimental groups. According to this variable three experimental groups were constituted with 24, 26 and 24 subjects. This study was conducted as a doctoral thesis. ANOVA results showed that in terms of self-efficacy there was a high significant difference between the students in the least and medium transactional distance environments, and the students in the high transactional distance environment.

Keywords

Distance education, Students' self-efficacy perception, Transactional Distance.

GİRİŞ

Transaksiyonel Uzaklık (TU) kuramı, Michael G. Moore tarafından geliştirilmiş bir kuramdır. Moore 1960–1990 yılları arasında yaptığı çalışmalarında uzaktan eğitimle ilgili problemlere çözüm arayışı içine girmiş ve uzaktan eğitimin işleyişinde uyarı eksikliği nedeniyle öğrenmenin engellenmiş olmasıyla ilgilenmiştir. Çalışmalarıyla; uzaktan eğitimin tanımlanmaya ve tanınmaya, farklı bileşenleri arasında ayırım yapılmaya ve öğretimin farklı şekillerinin ortaya konulmasına ihtiyaç olduğunu göstermiştir. Böyle bir ortamda Moore (1972) önce, öğrenci özerkliğini konu alan “Learner autonomy: These cond dimension of independent learning” kuramını ortaya koymuştur. Bu kuram zamanla gelişerek “Transaksiyonel Uzaklık (Transactional Distance)” kuramı haline gelmiştir.

Kuram incelendiğinde karşılaşılan en önemli özellik; kendini yenileyen ve gelişen bir kuram olmasıdır. TU kuramı, ilk olarak 1972 yılında Moore’un bağımsız çalışma kuramlarını inceleyerek bağımsız çalışmanın boyutlarını araması ve boyut olarak özerkliği ortaya koymasıyla başlamış;1996 yılında özerklik boyutuna, yapı ve diyalog alt boyutlarından oluşan uzaklığın eklendiği bir kuram haline gelmiştir. Moore, kuramla ilgili incelemelerinde Dewey’in ortaya koyduğu bir kavram olan Transaksiyon (transaction) kavramının uzaktan eğitimde de yer alacağı fıkırdan yola çıkıp uzaklığı yeniden tanımlayarak kuramını şekillendirmiştir.

Moore ve Kearsley (1996) Transaksiyon kavramını, “herhangi bir durumda meydana gelen davranış örüntüleri, ortam ve bireylerin birinin diğerini etkilemesi” olarak ele almıştır. Bu kavram yoluyla uzaklığı ortaya koymuştur. Uzaktan eğitimde bireylerin birbirlerini etkili bir biçimde etkileyememelerine neden olan unsur uzaklıktır yani transaksiyonel uzaklıktır.

Uzaktan eğitim ortamlarında uzaklık olarak algılanan unsur, coğrafi bir uzaklık değil, yanlış anlamaya yol açan bir boşluk olarak ele alınabilir ve TU, öğretici ve öğrenci davranışları arasındaki potansiyel yanlış anlamalara yol açan, psikolojik ve iletişim boşluğunun neden olduğu uzaklıktır (Moore ve Kearsley, 1996). Rumble, Moore’un ortaya koyduğu TU kavramını bir adım ileri götürerek, bütün eğitim ortamları ve durumlarını kapsadığını belirtmiştir (Akt. Moore ve Kearsley, 1996). Bu yönüyle TU, yüz yüze öğrenme ortamlarında bile karşılaşılan bir olgudur. Yani, bir ortamda öğretmen, öğrenci ve bir iletişim varsa burada TU’nun varlığından bahsedilebilir (Swain, 2002). Moore’un (1973, 1993, 1996) TU kuramı iki temel boyut üç bileşenden oluşur. Bunlar; uzaklık (yapı ve diyalog) ve öğrenci özerkligidir. Uzaklık iki temel bileşen olan yapı ve diyalogdan oluşmaktadır (McIsaac ve Gunawardena, 1996).

Uzaktan eğitimde uzaklık iki bileşeni olan bir boyut olarak ortaya koyulmuştur. Bunlar; öğretici-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındaki çift yönlü etkileşime olanak sağlayan diyalog; öğrenci-içerik ve öğrenci-arayüz etkileşimi sırasında derslerin içerik ve etkinliklerinde öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlayacak temel unsurların bir arada olmasını sağlayan yapı bileşenidir. Öğrenci özerkliği ise öğrencinin kendi öğrenmelerindeki hedef, yöntem ve değerlendirme hakkında karar vermesi ve kendi deneyimini temel alarak kendi bilgilerini yapılandırmasıdır. Moore (1993) bu değişkenlerden yapı ve diyalogun konu edildiği dört boyutlu bir sınıflamadan bahsetmektedir. Bu dört boyutlu sınıflamada yapı ve diyalogun az ve çok olmasıyla oluşan tam, çok, orta ve az uzaklık düzeyleri yer almaktadır.

Çizelge 1. Uzaktan eğitim programlarının TU düzeyleri

Etkileşim Düzeyi	Şekil	Program Şekli
Tam TU	-D-Y	Diyalog ve yapı az
Çok TU	-D+Y	Diyalog az, yapı çok
Orta TU	+D+Y	Yapı ve diyalog çok
Az TU	+D-Y	Diyalog çok yapı az

Moore (1972, 1993), Keegan (1996), Braxton (2000) ve Kawachi'den (2003) yararlanılarak düzenlenmiştir.

Çizelge 1'de de görüldüğü gibi uzaktan eğitim programlarında yapının az/çok ve diyalogun az/çok olduğu uygulamaların varlığı düşünüldüğünde dört farklı düzey ortaya çıkmaktadır. Tam uzak program az yapı ve az diyaloga sahipken, az uzak program ise daha çok diyalog daha az yapıyı beraberinde getirir. Çok yapılandırılmış program, kavramların değişimi, farklı ilerleme hızı ve farklı yollardan öğrenme için çok az olanak sunarken; yüksek diyaloga sahip program, önceden tahmin edilemeyen öğrenme olguları, yeni sonuçlar ve planlanmış sonuçlardan ayrılma meydana getirebilmektedir (Dron, Seidel ve Litten, 2004).

Alan yazın incelendiğinde Kuramla ilgili yapılmış çok fazla araştırmaya rastlanmamaktadır. Kuramla ilgili araştırmalar incelendiğinde iki temel kategori ön plana çıkmaktadır. Bunlardan ilki; Bischoff (1993), Saba ve Shearer (1994), Cookson ve Chang (1995), Bischoff, Bisconer, Kooker ve Woods (1996), Braxton (2000), Jung (2000b), Kanuka, Collet ve Caswell (2002), Lowell (2004), Force (2004), Sandoe (2005), Gorsky ve Capsi (2005a) ve Leneer (2006) gibi araştırmalarda görülen TU Kuramını ayrıntılandırma, eleştirme, varsayımlarını test etme, TU'yu azaltmaya yönelik araç ve yöntemler geliştirmeyi amaçlamaktadır. İkinci nokta ise Garrison (1990), Brenner (1996), Wilkes ve Burnham (1991), Chen (1997), Chen ve Willits (1998), Hopper (2000), Jung (2000a), Jung, Seonghee, Lim ve Leem (2002), Gorsky ve Caspi (2005b), Stein,

Wanstreet, Calvin, Overtom ve Wheaton (2005) ve Pruitt (2005) gibi araştırmalarda yer alan TU'nun diyalog ve yapı değişkenleri üzerinde oluşturduğu TU düzeylerinin başarı, doyum, tutum ve motivasyon gibi öğrenme sonuçlarının ya da öğrenme stilleri, öz-benlik ve öz-yeterlilik algısı gibi bireysel farklılıklarla ilişkili olduğunu ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Bu araştırmalarda ağırlıklı olarak Moore tarafından ortaya koyulan TU kuramını ayrıntılandırmaya ve eleştirmeye yönelik olduğu görülmektedir. Ayrıca TU'nun başarı, doyum, tutum ve motivasyon gibi öğrenme sonuçları ya da öğrenme stilleri, öz-benlik ve öz-yeterlilik algısıyla ilişkili olup olmadığının yeterince araştırılmadığı görülmektedir.

Bu yönüyle araştırmalarda uzaktan eğitim ortamlarında TU'nun ve etkilediği değişkenleri konu edinen araştırma sayısının az olması dikkat çekicidir. Bununla birlikte TU'nun diyalog ve yapı değişkenleri üzerinde oluşturduğu düzeylerde öz-yeterlilik algısıyla ilişkisi yeterince ele alınıp araştırılmadığı görülmektedir. Bu araştırma sözü edilen araştırma eksikliğini gidermeye katkı sağlamak ve TU'nun öz-yeterlilik algısını etkileyip etkilemediğini incelemek için planlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın genel amacı uzaktan eğitimde TU düzeylerinin öz-yeterlilik algısına etkisini belirlemektir.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Araştırma, son test ölçümlü deneysel desene uygun olarak planlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Bu modelde üç farklı deney grubunda yer alan öğrencilerin içerikle ilgili öz-yeterlilik algılarının deneysel işlemlerden sonraki ölçümü söz konusudur.

Deney Grupları

Araştırmaya 2006-2007 öğretim yılının güz yarıyılında, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü'nde 2. ve 3. sınıflarda okuyan öğrenciler katılmıştır. Araştırmanın öğrenme sürecini toplam 74 öğrenci tamamlamıştır. Bu öğrencilerden 24'ü az uzak, 26'sı orta uzak ve 24'ü çok uzak ortamdaki öğrencilerdir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada içeriğe yönelik öz-yeterlilik algısı için araştırmacı tarafından geliştirilen bir ölçek kullanılmıştır. 37 maddenin yer aldığı bu ölçek üç faktörden oluşmakta ve faktörlerin açıkladıkları toplam varyans %74,9'dur. Bu ölçeğin faktörlerinden birincisi toplam 13 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin faktördeki yük değerleri 0.572-0.903 arasında değişmektedir. Ölçeğin toplam

varyansının %30,6'sını açıklayan bu faktörün adı “Geçerli XML Belgesi Oluşturma ve Varlık Kavramı”dır. Ölçekte yer alan ikinci faktör toplam 19 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin ikinci faktördeki yük değerleri 0.555-0.809 arasında değişmektedir. Ölçeğin toplam varyansının %29,5'ini açıklayan bu faktörün adı “XML Bilgisi ve İyi Biçimli XML Belgesi Oluşturma”dır. Ölçekte yer alan üçüncü ve son faktör toplam 5 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin üçüncü faktördeki yük değerleri 0.638-0.859 arasında değişmektedir. Ölçeğin toplam varyansının %14,8'ini açıklayan bu faktörün adı “XML Belgelerini HTML’deGörüntüleme”dir. XML Kullanımı Öz-yeterlilik Algısı Ölçeği Cronbach α güvenilirlik testi sonuçlarında faktörler sırasıyla .98, .97 ve .94 iç tutarlılık katsayısına sahipken, ölçeğin toplam güvenilirlik katsayısının ise .98 olduğu bulunmuştur.

Öğretim Materyalleri

Araştırmada XML konusu farklı öğretim materyalleri ile aktarılmıştır. Materyaller geliştirilmeden önce araştırmacı tarafından alanyazın taraması yapılmıştır. Bu tarama sonucunda Moore’un kuramının düzeylerine uygun materyallerin özellikleri belirlenmiştir. Bu özellikler listelenerek her bir materyalde yer alması gereken araçlar ve bileşenler ortaya çıkarılmıştır. Araştırmada Moore’un TU kuramının 3 düzeyi olan Çok, Orta ve Az TU ortamları oluşturan 3 ayrı materyal kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan materyaller aşağıda sunulmuştur;

- Çok TU Ortam Materyali: Bu ortamda yer alan materyaller birbirine ardışık ve geliştirilen içerikte akış içeren video görüntülerinden oluşturulmuştur. Bu görüntülerin başında ilk olarak hedeflerden haberdar edilme söz konudur. Daha sonra içerikle ilgili bilgiler öğretici tarafından video aracılığı ile iletilir ve öğrenciler ortamdan izole olmadan bu akışı takip etmektedir.
- Orta TU Ortam Materyali: Bu ortamda kullanılan materyallerde içeriğin akışının yer aldığı animasyonlar yer almaktadır. Burada içerik en küçük parçalara bölünerek gezinme için esneklik sağlanmıştır. İçerikte öncelikle hedeflerden haberdar edilme söz konudur. Daha sonra bilgiler aktarılmaktadır.
- Az TU Ortam Materyali: Bu ortamda öğrenme içeriği web konferansı aracılığı ile sunulmuştur. Web konferansında öncelikle hedeflerden haberdar edilme söz konudur. Daha sonra bilgiler öğretici tarafından aktarılmış ve öğrencilerle etkileşimler sağlanmıştır.

Uygulama ve Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamındaki deneysel işlemler gönüllü etkinlik olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada deneysel işlemlere başlamadan bir hafta önce

öğrencilere öğretilecek konu olan XML ile ilgili başarı testi uygulanmış ve deneysel işlem gruplarının oluşturulmasında bu puanlar göz önüne alınmıştır. Başarı puanları hesaplandıktan sonra puanlardan 3 grup oluşturulmuş ve araştırmacı tarafından kura çekilerek gruplarla deneysel işlemler eşleştirilmiştir. Bu işlemlerden 1 hafta sonra her grup ayrı ayrı uyum eğitimine alınmıştır. Uyum eğitiminden bir sonraki hafta deneysel işlemlere başlanmış ve her haftaya bir modül gelecek şekilde 4 hafta boyunca uygulama devam ettirilmiştir. Uygulama tamamlandıktan sonra öğrencilere öz-yeterlilik ölçeği uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında toplanan verilerin analizinde ilişkisiz ölçümler için ANOVA testi uygulanmıştır. İstatistiksel işlemler için SPSS paket programları kullanılmıştır. Tüm istatistiksel çözümlemelerde .05 anlamlılık düzeyi temel alınmıştır.

BULGULAR

Deneysel işlemler sonrasında üç TU düzeyinde öğrenen öğrencilerin öz-yeterlilik algıları ve alt düzey öz-yeterlilik algısı ortalama puanları ve ANOVA testi sonuçları Çizelge 2'de sunulmuştur.

Çizelge 2 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin öz-yeterlilik algıları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunduğu görülmektedir. Araştırmada öğrencilerin toplam öz-yeterlilik algıları [$F(2,71) = 6.30$; $p < .01$] ve İyi Biçimli XML faktörüne yönelik öz-yeterlilik algıları [$F(2,71) = 11.45$; $p < .01$] öğrenme etkinliklerine katıldıkları TU düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bu bulguların tersine öğrencilerin XML belgelerini HTML'de görüntüleme faktörü [$F(2,71) = 3.10$; $p \geq .05$] ve Geçerli XML Belgesi oluşturma ve Varlık kavramı faktörüne yönelik öz-yeterlilik algılarının [$F(2,71) = 0.61$; $p \geq .05$] öğrenme etkinliklerine katıldıkları TU düzeyleri bakımından anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Öğrencilerin öğrenme etkinliklerine katıldıkları TU düzeylerine göre öz-yeterlilik algıları bakımından hangi gruplarda farklılık olduğunu ortaya koymak amacıyla çoklu karşılaştırma testlerine bakılmıştır.

İyi biçimli XML belgesi oluşturma faktörüne yönelik Tukey testi sonuçlarında orta ($\bar{X} = 69.54$) ve az ($\bar{X} = 68.00$) TU ortamda öğrenen öğrencilerin çok ($\bar{X} = 55.46$) TU ortamda öğrenen öğrencilere göre iyi biçimli XML belgelerini oluşturabileceklerine yönelik öz-yeterlilik algılarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bunun yanında az TU ortamda öğrenen öğrenciler ile orta TU ortamda öğrenen öğrenciler arasında iyi biçimli XML belgesi oluşturmaya yönelik öz-yeterlilik algısı düzeyleri yönünden anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bu bulgular çok ve az TU ortamların ortak yönünün diyaloglu ortamlar olması

ve çok TU ortamının diyalogsuz olması nedeniyle, diyalogun temel düzeyde XML bilgisi için öz-yeterlilik algısını arttırdığını gösterir niteliktedir.

Çizelge2. Öğrencilerin Öz-yeterlilik Algıları - ANOVA Sonuçları

	Uzak	N	$\bar{X}$	SS	Var. Kay.	Kar. Top.	Sd	Kar. Ort.	F	p
İyi Biçimli XML	Çok	24	55.46	10.78	Gruplar	2916.02	2	1458.01	11.45	.00*
	Orta	26	69.54	10.77	arası					
	Az	24	68.00	12.26	Gruplariçi	9038.42	71	127.30		
	Toplam	74	64.47	12.79	Toplam	11954.44	73			
Geçerli XML	Çok	24	38.04	7.89	Gruplar	110.16	2	55.08	.61	.54
	Orta	26	40.19	9.01	arası					
	Az	24	40.96	11.19	Gruplariçi	6345.95	71	89.38		
	Toplam	74	39.74	9.40	Toplam	6456.12	73			
Görüntüleme	Çok	24	13.21	4.53	Gruplar	103.17	2	51.58	3.10	.05
	Orta	26	16.04	3.63	arası					
	Az	24	15.13	4.04	Gruplariçi	1181.54	71	16.64		
	Toplam	74	14.82	4.19	Toplam	1284.71	73			
TOPLAM	Çok	24	106.71	18.51	Gruplar	5437.47	2	2718.73	6.30	.00*
	Orta	26	125.77	20.28	arası					
	Az	24	124.08	23.26	Gruplariçi	30621.40	71	431.28		
	Toplam	74	119.04	22.22	Toplam	36058.87	73			

Öğrencilerin toplam öz-yeterlilik algılarına yönelik Tukey testi sonuçlarında orta ($\bar{X} = 125.77$) ve az ($\bar{X} = 124.08$) TU ortamda öğrenen öğrencilerin, çok ($\bar{X} = 106.71$) TU ortamda öğrenen öğrencilere göre XML'e yönelik toplam öz-yeterlilik algılarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun yanında az TU ortamda öğrenen öğrenciler ile orta TU ortamda öğrenen öğrenciler arasında toplam öz-yeterlilik düzeyleri yönünden anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bu bulgular da diyaloglu ortamların XML için toplam öz-yeterlilik algısını arttırdığını gösterir niteliktedir.

ANOVA çizelgesi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemesine rağmen öğrencilerin XML belgelerini HTML'de görüntüleme faktörüne yönelik öz-yeterlilik algıları .05 anlamlılık düzeyine eşit olduğu için grupların çoklu karşılaştırma testi ile incelenmesinde fayda olduğu düşünülmektedir. Bu faktöre yönelik Tukey testi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin XML belgelerini HTML'de görüntülemeye yönelik öz-yeterlilik algıları bakımından orta ($\bar{X} = 16.04$) ve az ($\bar{X} = 15.13$) TU ortamda öğrenen

öğrencilerin, çok ($\bar{X} = 13.21$) TU ortamda öğrenen öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulguda diyalogun öz-yeterlilik için önemli olduğunu gösterecek niteliktedir ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmaması göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Bunun yanında anlamlı farklılık bulunmayan diğer faktör olan geçerli XML belgesi oluşturma ve varlık kavramına yönelik öz-yeterlilik algısı ortalamaları karşılaştırıldığında orta ($\bar{X} = 40.96$) ve az ($\bar{X} = 40.19$) TU ortamda öğrenen öğrencilerin, çok ($\bar{X} = 38.04$) TU ortamda öğrenen öğrencilere göre öz-yeterlilik algılarının yüksek olduğu görülmüştür.

Öz-yeterlilik algısıyla ilgili bulgular ışığında çok ve az TU ortamlarının ortak yönü olan diyaloglu ortamların öz-yeterlilik algısını arttırdığı vurgulanabilir. Öz-yeterlilik algısı bakımından ister az yapılandırılmış ister çok yapılandırılmış olsun diyaloglu ortamların etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgular uzaktan eğitim kurumlarının ve öğretim tasarımcılarının programda ve içerikte diyaloglu ortamları tercih edip diyalogu arttırarak, öğrencilerin öz-yeterlilik algılarını arttırabileceklerini göstermektedir. Tüm bunların yanında diyaloglu ortamın öz-yeterlilik değişkeni için yeterli gelmediği de ortadadır. Ortamlarda diyalogun artırılırken yapının da azaltılması gerektiği bulunmuştur. Bu bulgular Moore'un TU kuramında yer alan diyalogun artırılması ve yapının azaltılmasının TU'yu azaltıp, başarı ve sosyalleşmeyi beraberinde getireceğine yönelik ifadelerini destekler nitelikte bulgular olarak görülmektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Öz-yeterlilik algısı yönünden ele alındığında orta ve az TU ortamda öğrenen öğrencilerin çok TU ortamda öğrenen öğrencilerden öz-yeterlilik düzeylerinin anlamlı derecede yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yanında az TU ortamda öğrenen öğrenciler ile orta TU ortamda öğrenen öğrenciler arasında öz-yeterlilik düzeyleri yönünden anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Araştırmada öz-yeterlilik yönünden diyaloglu ortamların öz-yeterlilik algısını arttırdığı vurgulanabilir. Böylece öz-yeterlilik algısı bakımından diyaloglu ortamların ister az yapılandırılmış ister çok yapılandırılmış olsun etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Alanyazın incelendiğinde, öz-yeterlilikle ilgili bulguları destekleyen araştırmalara çok az rastlanmıştır.

Reinhart ve Schneider (1998) çalışmalarında, çift yönlü ses/video ile uzaktan öğrenen öğrencilerin uzaktan öğrenmeye yönelik düşüncelerinin, öz-yeterlilik algılarıyla ilişkili olduğu yani yüksek ortam algılarının öz-yeterliliği de arttırdığını bulmuşlardır. Bu araştırmanın dışında uzaktan eğitimle verilen içeriğe yönelik öz-yeterlilik araştırmasına rastlanamamıştır. Bunun yanında Miltiadou (2000), Miltiadou ve Yu (2000), Lee (2001), Lee ve Witta (2001), Litchfield, Oakland ve

Anderson (2002) ve DeTure (2004) uzaktan eğitimde kullanılan teknolojilere yönelik öz-yeterlilik algılarını incelemişlerdir.

Araştırmada İTE’de diyalogun artmasının öz-yeterliliği arttırdığı bulunduğu tasarımcıların, uzaktan eğitim programları ve materyalleri oluştururken modellerinde diyalogu arttırmaları önerilmektedir. Burada öncelikle programların ÖYS’lerine diyalogu artıran araçların (e-posta, forum, sohbet, web 2.0 araçları vb.) eklenmesi önem kazanmaktadır. Tabii ki bu araçların sistemde yer alması tek başına yeterli değildir. Bu araçların öğrenciler tarafından kullanımına öğretici ve yöneticilerin yönlendirmesi ve teşviki de oldukça önemlidir. Bunun yanında az yapılandırılmış ortamların öz-yeterliliği arttırdığı da bulunmuştur. Bu yönüyle öğretim tasarımcılarının az yapılandırılmış ortamları tercih etmeleri önerilmektedir. Burada öncelikle materyaller geliştirilirken daha az yapılandırılmış ortamların tercih edilmesi önem kazanmaktadır.

KAYNAKLAR

- Bischoff, W.R. (1993). *Transactional distance, interactive television, and electronic mail communication in graduate public health and nursing courses: Implications for professional education*. Unpublished dissertation, The University of Hawaii.
- Bischoff, W.R., Bisconer, S.W., Kooker, B.M. ve Woods, L.C. (1996). Transactional distance and interactive television in the distance education of health professionals. *The American Journal of Distance Education*, 10(3), 4-19.
- Braxton, S.N. (2000). *Empirical comparison of technical and non-technical distance education courses to derive a refined transactional distance theory as the framework for a utilization-focused evaluation tool*. Unpublished dissertation. George Washington University.
- Brenner, R.J. (1996). *An analysis of the transactional distance in asynchronous telecourses at a community college using the group embedded figures test*. Unpublished dissertation. East Tennessee University.
- Chen, Y.J. (1997). *The implications of Moore's Theory of transactional distance in a videoconferencing learning environment*. Unpublished dissertation. The Pennsylvania State University.
- Chen, Y.J. ve Willits, F.K. (1998) Dimensions of educational transactions in a videoconferencing learning environment. *American Journal of Distance Education*, 13(1), 1-21.
- Cookson, P.S. ve Chang, Y. (1995). The Multidimensional audio conferencing classification system (MACS). *American Journal of Distance Education*, 9(1), 18-36.
- DeTure, M. (2004). Cognitive style and self-efficacy: Predicting student success in online distance education. *American Journal of Distance Education*, 18(1), 21-38.
- Dron, J., Seidel, C. ve Litten, G. (2004). Transactional distance in a blended learning environment. *ALT-J, Research in Learning Technology*, 12(2), 163-174.
- Force, D. (2004). *Relationships among transactional distance variables in asynchronous computer conferences: a correlational study*. Unpublished dissertation. Athabasca University. Athabasca, Alberta.
- Garrison, D. (1990). An analysis and evaluation of audio teleconferencing to facilitate education at a distance. *The American Journal of Distance Education*, 4(3), 13-24.
- Gorsky, P. ve Caspi, A. (2005a). A critical analysis of transactional distance theory. *Quarterly Review Of Distance Education*, 6(1), 1-11.
- Gorsky, P. ve Caspi, A. (2005b). Dialogue: a theoretical framework for distance education instructional systems. *British Journal Of Educational Technology*, 36(2), 137-144.
- Hopper, D.A. (2000). *Learner characteristics, life circumstances, and transactional distance in a distance education setting*. Unpublished dissertation. Wayne State University, Detroit, Michigan.
- Jung, I. (2000a). Enhancing Teaching and Learning Through Research: Focusing on Web-based Distance Education. *CRIDALA 2000 – Enhancing learning and teaching through research 1*. The Open University of Hong Kong, 21 - 24 June, 2000.
- Jung, I. (2000b). Internet-Based Distance Education Bibliography (1997-1999). <http://www.ed.psu.edu/acsdeannbib/annbib.asp> adresinden 27.07.2006 tarihinde erişilmiştir.

Jung, I., Seonghee, C., Lim, C. ve Leem, J. (2002). Effect of different type of interaction on learning achievement, satisfaction and participation in Web Based Instruction. *Innovation in education and teaching international*, 39(2), 153-162.

Kanuka, H., Collett, D. ve Caswell, C. (2002). University instructor perceptions of the use of asynchronous text-based discussion in distance courses. *American Journal of Distance Education*, 16(3), 151-167.

Kawachi, P. (2003). Support for collaborative e-learning in asia. *The Asian Society of Open and Distance Education*, 1(1), 46-59.

Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education*(3rd ed.). Routledge studies in distance education Series. London and New York.

Lee, C. Y. (2001). Validation of the Self-efficacy Scale.

http://homepages.findlay.edu/clee/projects/self_efficacy_scale.htm adresinden 28.11.2006 tarihinde erişilmiştir.

Lee, C. ve Witta, E.L. (2001). Online students' perceived self-efficacy: Does it change? Proceedings of 2001 the Association for Educational Communications and Technology (AECT) International Convention.

http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/27/b3/28.pdf adresinden 28.11.2006 tarihinde erişilmiştir.

Lenear, P.E. (2006). *The Effective of internet based mentoring program on the transactional distance and interaction between mentors and protégés*. Unpublished PhD Thesis. University of Illinois, USA.

Litchfield, R.E., Oakland, M.J. ve Anderson, J.A. (2002). Relationships between intern characteristics, computer attitudes, and use of online instruction in a dietetic training program. *American Journal Of Distance Education*, 16(1), 23-36.

Lowell, N.O. (2004). *An investigation of factors contributing to perceived transactional distance in an online setting*. Unpublished dissertation. University of Northern Colorado.

McIsaac, M.S. ve Gunawardena, C.N. (1996). Distance education. Ed: D.H. Jonassen, *Handbook of research for educational communications and technology: a project of the association for educational Communications and Technology*. Pp. 403-437. New York: Simon&Schuster Macmillan.

Miltiadou, M. (2000). Motivational constructs as predictors of success in the online classroom. The Arizona Educational Research Organization (AERO) 13th Conference, Oct. 2000. <http://www.azedresearch.org/Archives/Miltiadou.htm> adresinden 28.11.2006 tarihinde erişilmiştir.

Miltiadou, M., ve Yu, C.H. (2000). Validation of the Online Technologies Self-Efficacy Scale (OTSES). Paper presented at the AECT International Convention, Denver CO. http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/22/fe/e7.pdf adresinden 26.11.2006 tarihinde erişilmiştir.

Moore, M.G. (1972). Learner autonomy: The second dimension of independent learning. *Convergence*, 5(2), 76-97.

Moore, M.G. (1973). Towards a theory of independent learning and teaching. *Journal of Higher Education*, 44, 661-679.

Moore, M.G. (1993). Theory of transactional distance. Ed.: Keegan, D. *Theoretical Principle of distance education*. Routledge, p. 22-38.

Moore, M.G. ve Kearsley, I.G. (1996). *Distance education: a systems view*. Wadsworth Publishing Company.

Pruitt, D. (2005). *Transactional distance and learner autonomy as predictors of student performance in distance learning courses delivered by three modalities*. Unpublished PhD Thesis. Tulane University, USA.

Reinhart, J. ve Schneider, P. (1998). Foundations for creative effective two-way audio/video distance education environments: issues of self-efficacy. Paper presented at the annual meeting of the American educational research association in San Diego, CA.

http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/26/2b/82.pdf adresinden 28.12.2006 tarihinde erişilmiştir.

Saba, F. ve Shearer, R.L. (1994) Verifying the key theoretical concepts in a dynamic model of distance education. *American Journal of Distance Education*, 8(1), 36-59.

Sandoe, C. (2005). *Measuring transactional distance in online courses: The structure component*. Unpublished dissertation. University of South Florida.

Sankur, B. (2005). *Bilişim Sözlüğü*. Pusula Yayıncılık, İstanbul.

Stein, D. S., Wanstreet, C. E., Calvin, J., Overtoom, C. ve Wheaton, J.E. (2005). Bridging the transactional distance gap in online learning environments. *American Journal Of Distance Education*, 19(2), 105-118.

Swain, C. (2002). Improving traditional teaching using findings from distance education. *Effective Teaching*, 5(2), <http://cte.uncwil.edu/et/articles/Swain/> adresinden 12.11.2006 tarihinde erişilmiştir.

Wilkes, C.W. ve Burnham, B.R. (1991). Adult learner motivations and electronic distance education. *American Journal Of Distance Education*, 5(1), 43-50.

EXTENDED ABSTRACT

Transactional Distance (TD) was developed by Michael G. Moore. Moore, in related with his investigations, shaped the theory by redefining away with started out the idea of the Transaction concept will take place in the distance education which revealed by Dewey. TD theory has two dimensions. These dimensions are autonomy and distance. The distance in the distance learning has been identified as having two components. These are the dialog that enables the two way interaction between teacher-student and student-student; and the structure that ensures bringing the main elements together that will serve the needs of the students in the content and activities related to the subject, during the student-content and student-interface interactions. On the other hand, the student autonomy is performed by the student by taking their own experiences as the base and deciding about their own aim, method and evaluation in their own learning. Moore (1993) talks about a four dimensional classification that is entreating these variables of structure and dialog. There are 4 levels of distance that are formed by the amount of the structure and dialog in this four dimensional classification. These levels are: most, high, medium and least level of distance.

It is seen that the researches about TD are aimed to elaborate and criticize the TD hypothesis of Moore. However, these studies do not research the relation of TD with the learning styles, the senses of individuality, and self-efficacy, or the learning outcomes such as achievement, satisfaction and motivation, well enough. The fact that there are a limited amount of studies researching the variables affected by TD in the distance education environments, is remarkable. On the other hand, it is also seen that the relation between individual differences and the perception of self-efficacy, TD has created upon the dialog and structure variables has not been researched sufficiently. The aim of this study is to contribute to filling the gap of researches on the field and also examine whether the sense of TD has an effect on the perception of self-efficacy. The general purpose of the study is to identify the effect of TD levels in distance education have on the perception of self-efficacy.

The research has been planned and executed in accordance with the posttest experimental design. In this model, the measurement of the perception of the students in three different experimental groups, regarding self-efficacy related to the content has been performed. A total of 74 students attended the research, who was on the second and third years of their studies in the 2006-07 academic year, in Computer Education and Instructional Technology Department in the Faculty of Educational Sciences of the Ankara University. 74 students have completed the learning process of the study. 24 of these students were in a least distance, 26 in a medium distance and 24 in a high distance environment.

A scale created by the researcher for self-efficacy has been used in the study. This scale consists of 37 items and three factors, and the total variance the factors explain is 74.9%. The total reliability coefficient of the scale was found to be .98. A literature review has been conducted by the researcher before the development of the materials. As a result of this review, the features of materials suiting the levels of Moore's hypothesis have been specified. The features have been listed and the tools and components the materials needed to include have been identified. Three different materials that create suitable environments have been used in order to conform the three levels of Moore's TD environments, least, medium and high TD.

The experimental process within the scope of the research has been carried out as voluntary activities. One week before beginning the experimental process, a success test regarding the XML subject has been applied to the students and the scores of this test have been used in order to form the groups for the experimental process. After the calculation of the test scores, three groups have been formed accordingly and the matching of the experimental process has been applied by the researcher by randomly. One way ANOVA test has been used in the analysis process of the collected data within the scope of the research.

In the results of the ANOVA test the fact that, the students that complement the experimental process in the least and medium TD environments have higher perceptions of self-efficacy, has been found. In the light of the findings regarding the perception of self-efficacy, it can be emphasized that the environments with dialog that are the common point of the medium and least TD environments, increase the perception of self-efficacy. It is seen that, regardless of the amount of structuring, the environments with dialog are affective. This finding indicates that by preferring environments with dialog in the program and content, the distance learning institutions and instructional designers will be improving the dialog and ensure the increment of the perception of self-efficacy in the students. Besides all, it is obvious that an environment with dialog is not enough for the self-efficacy variable.

YAZAR HAKKINDA

Dr. Mehmet Barış Horzum, lisansını Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde yaptıktan sonra aynı üniversitede yüksek lisansını BÖTE Bölümünde tamamlamıştır. Doktora öğrenimini Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde, eğitim teknolojisi alanında tamamlamıştır. 2001-2003 yılları arasında Sakarya Üniversitesinde, 2003-2007 yıllarında Ankara Üniversitesinde araştırma görevlisi olarak çalışmıştır. Halen Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde yardımcı doçent olarak görev yapmaktadır. İlgi alanları uzaktan eğitim, teknoloji kullanımı ve öğrenme kuramlarıdır. / İletişim Bilgileri: Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümü, SAU Hendek Kampüsü 54300 Hendek Sakarya Tel: 0 264 2957161 / Eposta: mborzum@sakarya.edu.tr

ABOUT THE AUTHOR

Dr. Mehmet Barış Horzum has a Bachelor's degree in Science Education at Sakarya University and has a Masters degree in Computer Education and Instructional Technology at the same university. He has a Ph.D. at Educational Technology at Ankara University. He worked as a research assistant at Sakarya University between 2001-2003 and also at Ankara University in 2003-2007. He has been working as an assistant professor at Sakarya University. His research interests are distance learning, technology usage and learning theories. / Address for correspondence: Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümü, SAU Hendek Kampüsü 54300 Hendek Sakarya Phone: 0 264 614 10 33-166 Email: mborzum@sakarya.edu.tr

Bölüm Editörü

Yrd.Doç.Dr.Cem Babadoğan
Ankara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Fakültesi
Eğitim Programları Bölümü
cem@babadogan.net

**Bilgisayar Ortamında Bireye Uyarlanmış Test
Yöntemi**

BİLGİSAYAR ORTAMINDA BİREYE UYARLANMIŞ TEST YÖNTEMİ

Dr. Fatih Kezer
Kocaeli Üniversitesi

Özet

Ölçme ve değerlendirme süreci, eğitim ve öğretimle kazandırılması amaçlanan özelliklerin gerçekleşip gerçekleşmediğinin ortaya konmasında kritik rol oynamaktadır. Ölçme ve değerlendirme amacıyla özellikle Türkiye’de ağırlıklı olarak Klasik Test Kuramı’na dayalı geleneksel kâğıt kalem testleri kullanılmaktadır. Klasik Test Kuramı’nda testten kestirilen madde ve yetenek parametrelerinin yine testin geliştirildiği gruba bağımlı olması, yapılan testlerin geçerliği ve güvenilirliğinin uygulandıkları gruba bağlı olması sınırlılığını doğurmaktadır. Bu sınırlılığı ortadan kaldırarak değişmezlik özelliği ile madde ve yetenek parametrelerinin gruptan bağımsız olması ve testten elde edilen puanların daha karşılaştırılabilir olmasını sağlayan Madde Tepki Kuramı’na dayanan modeller dünyada giderek yaygınlaşmaya başlamıştır. Bilgi ve teknolojinin hızlı gelişimiyle birlikte özellikle Amerika Birleşik Devletleri, Hollanda ve Uzakdoğu Ülkeleri gibi bazı ülkelerde Madde Tepki Kuramı’na dayanan testlerin kullanımı hızla artmıştır. Özellikle geniş ölçekli testlerde bu modellerin kullanımının arttığı gözlenmektedir. Dünya’da ölçme yaklaşımlarının değişimine göz atıldığında gelişen ölçme ve değerlendirme kuramlarına ayak uydurmanın yanında gelişen teknolojiye de ayak uydurulduğu görülmektedir. Dünya genelinde kullanılan Madde Tepki Kuramı’nın bir uygulaması olan Bilgisayar Ortamında Bireye Uyarlanmış Test uygulamaları buna en güzel örnek olarak değerlendirilebilir. Bu test yöntemi ile bireylerin yetenek düzeylerine uygun, daha kısa, geçerli ve güvenilir test geliştirmek mümkün olabilmektedir. Teknolojik gelişmeler ışığında Türkiye’de geniş ölçekli testlerin gözden geçirilmesi, Madde Tepki Kuramı modelleri doğrultusunda geçerli ve güvenilir, bireylerin yetenek düzeylerine hitap eden az sayıda madde ile oluşturulmuş bireye uyarlanmış testlerin kullanımının yaygınlaştırılması beklenmektedir. Bu çalışmanın amacı, Bilgisayar Ortamında Bireye Uyarlanmış Test Yöntemi’nin daha iyi anlaşılması adına bu test yapısını birçok yönüyle ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler

Madde tepki kuramı, Bilgisayar ortamında bireye uyarlanmış test, Test etme.

COMPUTERIZED ADAPTIVE TESTING METHOD

Dr. Fatih Kezer
Kocaeli University

Abstract

Measurement and evaluation process has a critical role in revealing whether aims of education are achieved or not. Mostly, traditional paper and pencil tests basing on Classical Test Theory are used for measurement and evaluation, especially in Turkey. In Classical Test Theory, since item and ability parameters estimated from the tests are also dependent to the target group, it causes limitation on reliability and validity of tests related to the target group. In order to get over this limitation, models which base on Item Response Theory; make item and ability parameters be independent from the group invariance property and provide points got from the tests to become more comparable become more widespread all over the world. With the rapid development of information and technology, especially in some countries like United States of America, Netherlands and Far East Countries, usage of these tests basing on Item Response Theory increased rapidly. More particularly, increase in usage of these models at large scale tests is observed. When looked at the changes in measurement approaches in the world, it is seen that in addition to keeping up with developing measurement and evaluation theories, they also keep up with developing technology. Therefore, Computerized Adaptive Testing which is a kind of application of Item Response Theory used all over the world can be a very good example for this. With the help of this test method, it can be possible to develop shorter, more reliable and valid tests that are also appropriate for individuals' ability levels. In the light of technological developments, it is expected that large scale tests in Turkey will be reviewed and usage of adaptive tests that are valid and reliable according to Item Response Theory; appropriate for individuals' ability levels; composed of few items will become widespread. For this reason, this study aims to reveal different aspects of this kind of tests in order to better understand Computerized Adaptive Testing.

Keywords

Item response theory, Computerized adaptive test, Testing

GİRİŞ

Eğitimle kazandırılmak istenen yeni davranışların beklenen düzeyde kazandırılmış olup olmadığına karar verebilmek için, öncelikle bu davranışların, geçerliği ve güvenirliği yeterli derecede yüksek olan ölçme araçlarıyla ölçülmesine ihtiyaç vardır. Bir kişinin belli davranışlarda erişmiş olduğu yetkinlik ve kararlılık nesnel bir biçimde belirlenmedikçe, bu kişinin ilgili davranışlarda beklenen düzeye erişmiş olup olmadığına karar verilemez (Özçelik, 2010). Uygulanan bir eğitimin başarılı olup olmadığının, başarılı ise ne derecede ve hangi öğrenciler için başarılı olduğunun bilinmesi istenir. Eğitim işlemi devam ederken, başarısızlığın ve başarısız bireylerin erken tanınması, önlem alınmasını kolaylaştırır. Başarı derecesinin bilinmesi ve başarısızlık durumlarının ortaya çıkınması, ileride girişilecek benzer eğitim etkinliklerinin daha gerçekçi esaslarla planlanmasına yardım eder (Turgut,1992; Özçelik, 2010; Turgut ve Baykul, 2010). Bu bağlamda ölçme ve değerlendirme süreci eğitimle ilgili alınacak kararlarla ilgili daha sistematik ve nesnel kanıtlar elde edilmesini sağlar (Linn ve Gronlund, 1995).

Eğitim ve psikoloji alanlarında ölçme sonuçlarından yola çıkarak doğru yargılara varılmasında ve ölçme eylemine karışan hatanın en aza indirilmesinde önemli role sahip olan nitelikli ölçme araçları geliştirmek amacıyla çeşitli kuramlar geliştirilmiştir (Özçelik, 2011; Wilson, 2005). Eğitim ve psikoloji alanında en çok kullanılan kuramlar “Klasik Test Kuramı (KTK)” ve “Madde Tepki Kuramı (MTK)” dır.

1905 yılında Spearman tarafından temelleri atılan KTK, gerçek puanı, ölçme sonuçlarından elde edilen puanla tahmin etmeye çalışan bir kuramdır. KTK'nın en büyük avantajı, varsayımlarının test edilebilmesinin kolay olmasıdır. Böylelikle kuramın varsayımları çoğu durumda kolaylıkla test edilebilmekte ve uygulamalara uyarlanabilmektedir (Hambleton ve Jones, 1993). Varsayımların kolay karşılanması, madde parametrelerinin kolay kestirilmesinden dolayı günümüzde hala kuram test geliştirme sürecinde MTK'ya göre daha çok tercih edilmektedir (Kelecioğlu, 2001). KTK'da madde güçlük parametresi ve madde ayırt edicilik parametresi verilerin toplandığı gruba (örnekleme) bağlı olarak değişmektedir (Lord ve Novick, 1968). Maddelerin güçlüğü grubun yetenek düzeyine bağlı, grubun yetenek düzeyi ise maddelerin güçlüğüne bağlı olarak yorumlanmaktadır. Bir birey, aynı özelliği ölçen farklı zorluktaki ölçme araçlarından farklı puanlar alır. Eğer bir test zor ise kişi düşük yeteneğe sahipmiş gibi, eğer test kolay bir test ise testi alan kişi yüksek yetenek düzeyine sahipmiş gibi görünebilir. Bu nedenle bireylerin karşılaştırılması sadece aynı ya da birbirine yakın/benzer ölçme araçları kullanıldığında mümkün olabilmektedir. Böyle bir durumda bile testi alanların yetenek düzeyleri birbirinden farklı olacağı için test puanları farklı büyüklüklerde hataya sahip olabilmektedir (Hambleton,

Swaminathan ve Rogers, 1991). KTK ile geliştirilen ölçme araçları, genellikle orta yetenek düzeyindeki bireylere hitap eder. Bu durumda, yeterli sayıda uygun madde olmadığı için alt ve üst yetenek düzeyindeki bireylerin, yetenekleri güvenilir bir şekilde kestirilemez. KTK'da, ölçme hatasına ait varyansın tüm bireyler için eşit olduğu varsayılmaktadır. Dolayısıyla bir örneklemden yetenek düzeyi maddenin güçlüğünü, bununla birlikte maddenin ayırtediciliğini doğrudan etkilemektedir. Bu bağlamda bir test, geliştirildiği grubun yetenek düzeyine paralel bir grupta daha iyi işleyecek ve böyle bir grupta daha kullanışlı olacaktır. KTK'da testin güvenilirliği de yine testin geliştirildiği gruba bağımlıdır. Bir grupta geçerli ve güvenilir olan bir test başka bir grupta geçerli ve güvenilir olmayabilmektedir (Crocker ve Algina, 1986). KTK'nın bir başka dezavantajı teste yönelik oluşudur. Kuram kişinin ya da bir grubun verilen bir madde üzerinde nasıl bir performans göstereceğine ilişkin kestirim olanağı sağlamaz (Hambleton ve Swaminathan, 1989). KTK'nın bu gibi sınırlılıklarını giderdiği düşünülen bir model olan MTK 1930'lu yıllarda ortaya konmuştur. MTK güçlü varsayımları ve dayandığı matematiksel modeller nedeniyle KTK'nın kuramsal yetersizliklerini giderdiği iddiasındadır. MTK, bireyin ölçülen özelliğe ilişkin sahip olduğu yetenek düzeyi ve verdiği cevaplar arasındaki ilişkiyi matematiksel bir fonksiyon ile açıklayan bir modeldir (Embretson ve Reise, 2000; Hambleton ve Swaminathan, 1989). Kuram, bireyin testle ölçüldüğü düşünülen gözlenemeyen örtük özellikleri ile bireyin testte gösterdiği tepki örüntüsü arasındaki doğrusal ilişkiyi ortaya koymaya çalışmaktadır. KTK'ya göre daha güç karşılanabilen varsayımlara sahiptir. Bir ölçme aracında ölçülmek istenen özelliğin tek olması anlamına gelen tek boyutluluk ve test maddelerinin birbirinden bağımsız olmasını ifade eden yerel bağımsızlık varsayımları kuramın önemli iki varsayımdır.

MTK'nın değişmezlik özelliği ve tanımlanan madde karakteristik eğrisi, matematiksel altyapısıyla beraber birçok avantaja sahiptir. Kuram, test ve madde parametrelerinin, uygulandığı gruptan bağımsız olması; bireylerin yetenek düzeylerinin (0) ise uygulanan ölçme aracından bağımsız olması iddiasıyla KTK'nın önemli bir sınırlılığını ortadan kaldırmaktadır. Böylelikle farklı gruplara ait ölçme sonuçlarının karşılaştırılabilmesi mümkün olmaktadır. MTK'nın her birey için ayrı ayrı hatayı kestiriminde bulunabilmesi ve her madde/yetenek düzeyi için ayrı ayrı güvenilirlik -test ve madde bilgi fonksiyonu aracılığı ile sunulabilmesi kuramın önemli avantajlarından (Adams, 2005; Çelen, 2008; Yurdugül, 2006). MTK'nın test geliştirme, madde haritalama, test eşitleme, test ve madde yanlılığı gibi birçok uygulamasından bir tanesi de bilgisayar ortamında bireye uyarlanmış test (BOBUT) uygulamasıdır. Teknoloji ve ölçme alanındaki gelişmelerle birlikte BOBUT önem kazanmış ve getirdiği avantajlar ile birlikte eğitim bilimlerinde yeni uygulama alanları bulmuştur.

BİREYE UYARLANMIŞ TEST

MTK pek çok açık avantaja sahip olmasına rağmen, asıl gücünü maddelerin bağımsız ele alınmasından almaktadır. Kuram, içinde maddelerin en kolaydan en zora doğru dizildiği temel bir özellik ortaya koymaktadır. Test etmenin amacı aynen maddeler gibi katılımcıları da yetenek düzeyi düşük olandan yüksek olana doğru bir düzlem üzerinde sıralamaktır. Diğer bir ifade ile tüm maddelerin tüm bireylere sunulması yerine, sadece katılımcının bu düzlem üzerinde yerlerinin doğru bir biçimde belirlenmesine yetecek kadar madde yeterlidir. Tüm katılımcıları aynı doğru üzerinde sıralamak her bir test katılımcısı için bir testin özel olarak uyarlanabilmesi olasılığını ortaya çıkarmıştır. Bu türden bir teste *bireye uyarlanmış/ bireyselleştirilmiş* denmektedir. *Bireye uyarlanmış test (BUT)*, bireyin ölçülen özellik düzeyine bağlı olarak, her bir bireye farklı test soru (madde) takımlarının uygulandığı testlerdir. BUT, testi alan herkese aynı soru kümesinin uygulandığı *geleneksel testlerden* (örneğin tipik kalem kağıt testi) tamamen farklıdır (Weiss, 1985; Wainer ve diğ., 2000; Ware ve diğ., 2003).

Geleneksel test yapısında, yetenekli test katılımcıları, gerçek yeteneklerini göstermelerini sağlayacak zor maddelere gelene kadar basit pek çok şeyle uğraşmak zorunda kalmaktadırlar. Böyle bir durumda ise zamanın ve çabanın boşa harcanması, sıkılmanın yol açacağı dikkatsizlik gibi birçok faktör ölçme sürecine dahil olmaktadır. Tersi durumda yine benzer şekilde, daha az yetenekli katılımcılara hitap eden maddeler nispeten kolay maddelerdir. Zor maddeler ise bu bireylerle ilgili çok az bilgi sağlamaktadır. Bununla birlikte zor maddeler, kafa karışıklığı, umutsuzluk, motivasyonda azalma vb. birçok duruma yol açabilir. Şansla doğru cevabı bulma da diğerleri ile birlikte bir dışsal değişken olarak devreye girmektedir (Sands, Waters ve McBride, 1997; Wainer ve diğ., 2000).

BUT'ta, testi alan bireyin cevaplarından yola çıkılarak, güçlük ve ayırt edicilik parametreleri bilinen maddeleri içeren madde havuzundan bireyin yetenek düzeyine uygun maddeler seçilmektedir. Yetenek düzeyi yüksek olan bir bireyin testinde, daha az yetenek düzeyine sahip olan başka bir bireyin aldığı test ile ya çok az ortak madde bulunacak yada hiçbir ortak madde bulunmayacaktır. Geleneksel bir testte doğru yanıt sayısı gibi bir ölçüt kullanışlı iken BUT'ta bu kullanışlı olmamaktadır. Yetenek düzeyi yüksek olan bir birey ile yetenek düzeyi düşük olan bir birey aynı testte aynı doğru yanıt sayısına sahip olsa bile yetenek düzeyleri çok farklı çıkabilmektedir.

BUT'un genel prensipleri ilk olarak Alfred Binet ve meslektaşları tarafından 1900'lerin başında Fransa'da geliştirilen ve daha sonra İngilizce konuşulan ülkelerde Stanford-Binet Zekâ Testi olarak kullanıma sunulan Binet zekâ testinde uygulanmıştır (Weiss, 1985; Turgut ve Baykul, 2010). 1900'lerin başındaki Binet'nin BUT'unu takiben, 1950'lerin sonuna kadar hiç başka BUT ortaya çıkmamıştır (Weiss, 1988). Bu testlerin tamamı deneme amaçlı olarak ve yalnızca bireye uyarlanmış testlere çeşitli yaklaşımların özelliklerini çalışmak için

kullanılmışlardır (Weiss, 1985). 1960'larda Lord çalışmalarıyla, uyarlanmış testlere önemli katkılar sağlamıştır. Bilgisayar ortamında uygulanmayan bir bireye uyarlanmış test olan *kendi kendine puanlanabilen esnek düzeyli test (self-scoring flexilevel test)* Lord tarafından 1971 yılında tanımlanmıştır.

BİLGİSAYAR ORTAMINDA BİREYE UYARLANMIŞ TEST

Bireye uyarlanmış testlere ilişkin bazı yaklaşımlar, test maddelerinin interaktif bir bilgisayar ortamında belli algoritmalarla uygulanmasını şart koşturmaktadır. Bireye uyarlanmış test yapmanın imkânlarını sonuna kadar kullanan bu son yaklaşım "*Bilgisayar Ortamında Bireye Uyarlanmış Test Yöntemi (BOBUT)*" olarak adlandırılmaktadır (Weiss, 1985; Wainer ve diğ., 2000). Bilgisayar ortamında uygulanabilen bireye uyarlanmış test, klasik testlerden farklı olarak katılımcıların bilgisayarlarla yönetildiği ölçme aracıdır (Embretson ve Reise, 2000). Bilgisayar kullanımının yaygınlaşması ile birlikte BOBUT kavramı yaygınlaşmış ve uygulama alanları genişlemiştir.

Bilgisayar Ortamında Bireye Uyarlanmış Test Yöntemleri

BOBUT, maddelerin geniş bir havuzdan seçilerek bireye uygulanmasında farklı yöntemler kullanmakta olup, bunlar aşağıda özetlenmiştir (Thorndike, 1982; Hambleton ve Swaminathan, 1989; Kaptan, 1993; akt: Demirtaşlı, 1999).

1. İki Aşamalı Uygulama (Two Stage Testing)
2. Kendinden Seçimli Uygulama (Self-selecting Testing)
3. Piramitsel Çok Aşamalı Uygulama (Pyramidal Multistage Testing)
4. Değişimlemeli Uygulama (Alternating Testing)
5. Tabakalı Uygulama (Stradaptive Testing)
6. Çok Düzeyli Uygulama (Multilevel Format)

Bu bireye uyarlanmış testlerin ilki kâğıt kalemle uygulanmak üzere geliştirilmiş ve değişken başlangıç ve sonlandırmanın avantajlarını hiçe sayarak görece olarak basit dallanma kurallarını kullanmıştır.

İki-aşamalı bireye uyarlanmış test (two-stage adaptive test), en düşük uyarlama kapasitesi olan mekanik bir dallandırma yöntemidir. Teste tabi tutulan herkes yönlendirme (routing) testi denilen kısa bir test alırlar ki bu genellikle ortalama güçlükte bir testtir. Yönlendirme testindeki puanlarına dayanarak, teste tabi tutulanlar, ikinci-aşama bir ölçme (measurement) testine yönlendirilirler (Glas ve Linden, 2003). Bu test, yetenek düzeylerine kabaca uyarlanmıştır (Weiss, 1985; Linacre, 2000).

İki aşamalı uygulamada, ilk aşamada alınan testin puanlamasında yaşanan mantıksal problemler ve testi alan bireylerin ikinci aşamada alacakları teste yönlendirilmesindeki sıkıntılar nedeniyle *kendinden seçimli bireye uyarlanmış test* yöntemi önerilmiştir. Bu yöntemde göre testte yer alan maddeler güçlüklerine göre sıralanmaktadır. Testi alan birey kendi yaş ve sınıfı düzeyindeki ortalama güçlükteki bir madde ile teste başlamaktadır. Birey maddeyi doğru yanıtlarsa daha zor bir madde, yanlış yanıtlarsa daha kolay bir maddeye geçilir. Test uygulaması, birey hakkında yeterli bilgiye ulaşıncaya kadar devam etmektedir (Thorndike, 1982; Hambleton ve Swaminathan, 1989; akt: Demirtaşlı, 1999).

Piramitsel bireye uyarlanmış test, piramiti andıran bir yapıda güçlük düzeyine göre önceden yapılandırılmış maddeler toplamını içermektedir. Piramidin tepesinde ortalama güçlükte bir madde vardır. Bir sonraki aşamada iki madde bulunmaktadır, bunlardan biri ilk maddeden biraz daha zor bir maddedir, diğeri ise ilk maddeden biraz daha kolaydır. Takip eden aşamalarda, her madde iki ek maddeye yönlendirmektedir. Bu şekilde, maddelerin tümünü ya da çoğunu doğru cevaplayan bireye artan güçlük düzeyinde maddeler uygulanmaya devam edecekken, çoğu maddeyi yanlış cevaplayan bireye azalan güçlük düzeyinde maddeler uygulanmaya devam edecektir. Piramitsel testin daha az sayıda madde kullanan bir varyasyonu flexilevel (esnek-düzeyle) testtir. Bu test yapma yöntemi, çok kolaydan çok zora değişen, eşit mesafeli güçlüklerde madde içeren bir maddeler serisidir. Her bir güçlük seviyesinde sadece bir madde olduğu için, her güçlük seviyesinde birçok madde olan piramitsel testin aksine, yüksek yetenekli biri havuzdaki en zor maddeleri alacaktır ve düşük yetenekli biri havuzdaki daha düşük zorluktaki maddelerin %50'sini alacaktır. Esnek-düzeyle, piramitsel test ve de iki-aşamalı test ile onun varyasyonları sabit başlangıç ve sabit sonlandırma kuralı kullanmaktadır (Weiss, 1985).

Bir başka bireye uyarlanmış test yöntemi olan *değişimlemeli test* uygulamasında testte yer alan maddeler iki kol halinde düzenlenmiştir. Kollardan birinde kolay maddeler, diğerinde zor maddeler sıralanmıştır. Test orta güçlükte bir madde ile başlamakta ve madde doğru yanıtlanırsa zor madde, yanlış yanıtlanırsa kolay madde koluna geçilmektedir. Bireyin karşısına çıkan maddeler doğru yanıtlandığı sürece aynı kolda test devam ettirilmektedir. Doğru yanıtlar devam ederken yanlış yanıt verilirse kolay madde koluna, yanlış yanıtlar devam ederken doğru yanıt verilirse zor madde koluna geçilmektedir (Thorndike, 1982; Hambleton ve Swaminathan, 1989; akt: Demirtaşlı, 1999).

Binet testlerine benzer olarak, değişken başlangıç ve sonlandırmayı içeren, *sabit tabakalı bireye uyarlanmış test* olarak adlandırılan sabit dallanmalı bir yöntem geliştirilmiştir (Weiss, 1988). Binet testleri gibi bu test, farklı güçlük düzeylerindeki maddeler alt kümelerine tabakalandırılmış maddeler havuzuyla hareket etmektedir. Yine Binet testlerine benzer olarak, test herhangi bir zorluk seviyesinde başlayabilmekte; ancak Binet testlerinden farklı olarak, madde seçimi her bir madde uygulandıktan sonra yapılmaktadır. Bu test de Binet testleri

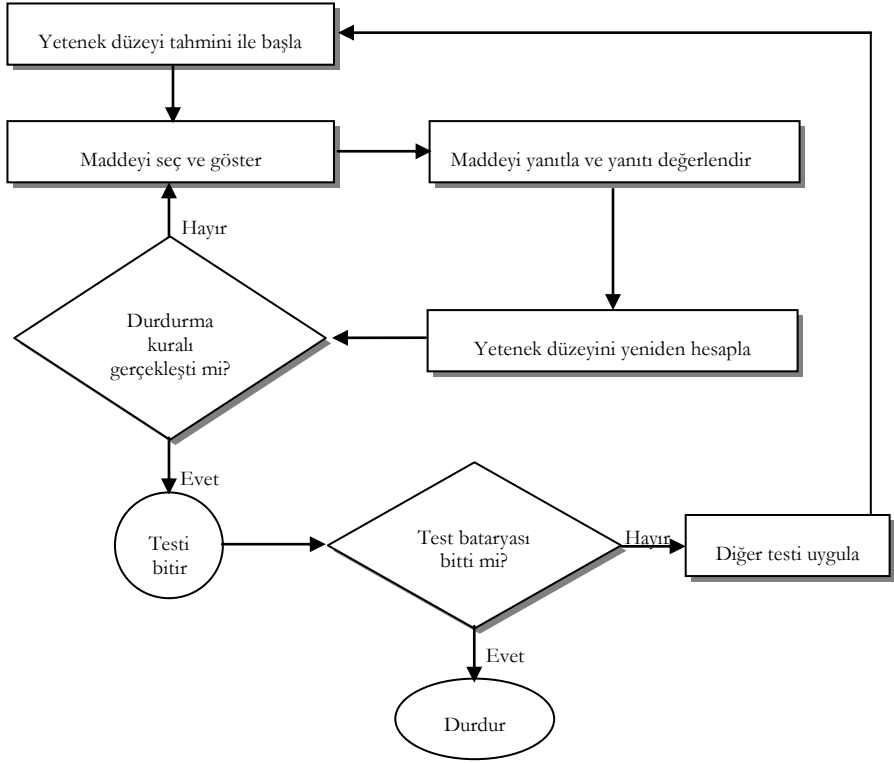
gibi bir tavan katmanına erişilene kadar, yani bireyin hiçbir maddeyi doğru yanıtlayamadığı bir zorluk düzeyine erişilene kadar madde madde dallanma kuralını kullanmaktadır.

Tabakalı bireye uyarlanmış testler, etkili sonlandırma kurallarının kullanımına olanak sağlamaktadır. Bireyin tavan seviyesini belirlemek için herhangi bir seviyede var olan tüm maddelerin uygulanmasını istemektense, daha dinamik bir sonlandırma kuralı kullanılmaktadır. Bu yaklaşımda, doğru yanıtlanmış maddelerin oranı her zorluk seviyesi için her bir madde uygulandıktan sonra güncellenmektedir. Testin sonlandırılması, bir zorluk seviyesinde belli sayıda madde uygulandıktan sonra doğru cevap oranları belirlenmiş bir orandan daha az ya da ona eşit olduktan sonra gerçekleşmektedir. Bu sonlandırma kuralını kullanan çoğu katmanlı bireye uyarlanmış testler, test uygulama süresini ortalama %50 oranında azaltmaktadır (Vale ve Weiss, 1975; Thompson ve Weiss, 1980).

Bir başka test yöntemi olan *çok düzeyli bireye uyarlanmış test yönteminde* başlangıç düzeyinin seçimi var olan bilgiye dayandırılmaktadır. Başlangıç düzeyi, sınıf, yaş veya önceki teste göre ya da sınıf içinde gösterdiği performansa göre seçilmektedir. Bu stratejide alt testler kolaydan zora doğru dizilmiştir. Böylelikle her düzeyden giderek daha zorlaşan 8–10 test birey tarafından yanıtlanmış olmaktadır. Her bir test tamamıyla yanıtlandığında bir sonraki teste geçilmektedir (Thorndike, 1982; Hambleton ve Swaminathan, 1989; akt: Demirtaşlı, 1999).

Bilgisayar Ortamında Bireye Uyarlanmış Test Uygulaması

Bireye uyarlanmış testte daha önce belirtildiği gibi amaç, bir testte bireyin karşısına en uygun maddeyi çıkarmak ve yetenek düzeyini (θ) bu doğrultuda belirlemektir. Bir yetenek düzlemi boyunca her hangi bir noktada bireyler hakkında bir maddenin sağladığı bilgi sadece bu maddenin parametrelerine bağlıdır (Bejar 1983; Folk ve Smith, 2002; Hambleton, Swaminathan ve Rogers 1991; Öztuna, 2008). Bir bireyin yetenek düzeyi bilinerek bu birey için madde parametreleri kullanılarak en fazla bilgi veren madde belirlenebilir. Dolayısıyla bireye ilişkin bir θ tahmininden sonra, bu θ için en çok bilgiyi sağlayan madde belirlenip bireyin karşısına çıkarılmaktadır. Yeni θ kestiriminde sonra tekrar yeni bir madde belirlenmekte ve testin sonlandırılması kararına kadar döngü devam etmektedir. BOBUT yönteminin algoritması ana hatlarıyla Şekil 1’de gösterilmiştir (Wainer ve diğ., 2000).



Şekil 1. Bilgisayar ortamında bireye uyarlanmış test yönteminin algoritması

BOBUT'ta öncelikle bireyin yetenek düzeyine ilişkin bir tahminde bulunulur. Bu öncül test ya da bireyin daha önceki performanslarına dayalı olabilmektedir (Segall, 2003). Birey bazında daha önceki performanslara göre yetenek tahmini yapılabileceği gibi, grup ortalaması alınarak her birey için aynı başlangıç yetenek tahmini de zaman zaman kullanılmaktadır. Parametreleri daha önceden belirlenmiş madde havuzundan bireyin yetenek düzeyine uygun madde seçilir ve teste başlanır. İlk madde seçimi kritiktir. Bireyin yetenek düzeyinden daha zor bir madde bireyin motivasyonunu kırabilecekken, daha kolay bir madde testi ciddi almamasına ve basit hatalara neden olabilecektir (Linacre, 2000; Tian, Miao, Zhu ve Gong, 2007). Bu nedenle orta güçlükte bir madde seçimi iyi bir yaklaşımdır. Seçilen maddeye verilen yanıtla birey puanı belirlenir ve yetenek düzeyi yeniden kestirilir. Eğer kestirime ilişkin standart hata yeterince küçük bir değere ulaşmışsa ya da her kestirimden elde edilen hatalar arasında fark önemsiz hale gelmişse ya da testi sonlandırmak için karar verilen soru sayısına ulaşılmışsa test sonlandırılır. Eğer test sonlandırılmıyorsa, tekrar havuzdan madde seçme basamağına dönülür ve bireyin yeteneğine ve son verdiği cevaba uygun olarak belli nitelikte soru havuzdan seçilerek bireyin

cevaplanması istenir. Testin güvenliğini sağlamak için, seçilen maddelerin havuzdan en yüksek bilgiyi verecek şekilde rastgele seçilmesi gereklidir (Green, Bock, Humphreys, Linn ve Reckase, 1984).Yeni madde seçiminde bir yöntem bireyin yetenek düzeyine uygun en yüksek bilgi veren maddenin seçilmesi iken bir başka bir yöntem ise madde güçlükleri kullanılarak yeni madde seçimidir (Weiss 1988; Hambleton, Swaminathan ve Rogers, 1991; Eggen ve Straetmans, 1996; Folk ve Smith, 2002; Kalender, 2004;).

Tüm yetenek ranjında iyi ölçme yapma amacına ulaşmak için, madde havuzunun yetenek ranjına geniş olarak yayılmış madde güçlüğü parametreleri ile ayıricılığı yüksek çok sayıda madde içermesi gerekmektedir. Bu madde sayısının ne kadar olması gerektiği kesin olarak belirtilmemiş olmasına rağmen kabaca bir kestirimle ikili puanlanan veriler için 100 madde olduğu belirtilmektedir (Embretson ve Reise, 2000).BOBUT'un tatmin edici uygulamaları, bu özellikteki 100 madde ile sağlansa da 150-200 madde aralığında hazırlanmış iyi bir biçimde yapılandırılmış madde havuzları daha iyi sonuçlar sağlamaktadırlar. İkili puanlanan MTK modellerinin aksine çoklu puanlanan MTK modellerinde havuz için 25-30 maddenin yeterli olduğu belirtilmektedir (Dodd, 1990; Dodd ve DeAyala, 1994). Genel olarak, özellik seviyelerinde maddeler eşit olarak dağıtılınca, BOBUT, yüksek derecede ayırt edici çok sayıda madde içeren havuzlarla daha iyi sonuçlar vermektedir (Weiss, 1985). Araştırmalar kâğıt kalem testlerinde yer alan maddelerin çoğunun BOBUT'a aktarıldıktan sonra da zorluk seviyelerini koruduklarını göstermektedir (Tian, Miao, Zhu ve Gong, 2007).

BOBUT'un yetenek kestirimi algoritmasında testin ne zaman sonlandırılacağı yetenek düzeyinin doğru belirlenebilmesi için önemli unsurlardan biridir. Bireyin yetenek düzeyinin belirlenmesinde, yetenek düzeyine uygun soruların seçilmesi kadar ne kadar soru sorulacağının da iyi belirlenmesi gerekmektedir. Testin olması gerekenden daha kısa olması durumunda birey yeterli sayıda soru ile karşılaşmayacağından dolayı yetenek düzeyi yanlış belirlenebilir. Kullanılan sonlandırma kurallarından bazıları; madde havuzunda soru kalmaması, sabit uzunluk tercih ediliyorsa testin maksimum uzunluğa ulaşması, bireyin verdiği her yanıt doğrultusunda kestirilen yetenek parametresine ilişkin standart hatanın belli bir keskinliğe ulaşması (kestirilen son iki standart hata arasındaki farkın 0.01'den düşük olması ya da standart hatanın kabul edilebilir bir değerden düşük olması -0.25, 0.20 gibi-) ve adayın test dışı davranışlar sergilemesi olarak sıralanabilir (Hambleton ve diğ., 1991; Segall, 2003; Way, 2006; Tian ve diğ., 2007; Öztuna, 2008; Choi, Grady ve Dodd, 2011; Weiss, 2011).

Bilgisayar Ortamında Bireye Uyarlanmış Test Yönteminin Avantajları

BOBUT yönteminin iki önemli avantajından biri ölçmenin doğruluğunu arttırması, diğeri ise kontrollü ve güvenilir test ortamı sağlamasıdır (Weiss, 1988; Hambleton ve diğ., 1991). Bireye uyarlanmış testler her bir bireye uygulanan çok daha az maddeyle geleneksel testlerin ortaya koyduğu nitelikten üstün ya da en azından kıyaslanabilir ölçme sunmaktadır. Test yapma verimliliğindeki bu artışlar, test uygulama süresindeki kazanımlara yansımıştır, bu da geleneksel testler kullanılarak tek bir özelliğin ölçülebildiği sürede, iki ya da daha fazla özelliğin ölçülebilmesini mümkün hale getirmiştir (Weiss, 1985). BOBUT uygulamalarında, en az geleneksel testler kadar geçerli ve güvenilir bir şekilde testin uzunluğunda %50 ile %80 arasında değişen bir kısalma sağlanabilmektedir (Olsen, Maynes, Slavvson ve Ho, 1989; Kaptan, 1993). BOBUT yönteminin diğer avantajları; uygulama hızının bireye göre ayarlanması, bireyin istendiği anda test edilebilmesi, testten sıkılma faktörünün en aza indirilmesi, farklı madde türlerinde uygulanabilmesi, test sonuçlarının anında değerlendirilmesi, test izleme süresinin azalması ve test gizliliğinin artması; madde havuzuna kolaylıkla madde eklenebilmesi/çıkarılabilmesi ve karşılaştırılabilir puanlar ile geniş bir test standardizasyonu sağlamasıdır (Lord ve Stocking, 1988; Hambleton ve Swaminathan, 1989; Sands, Waters ve McBride, 1997; Rudner, 1998; Demirtaşlı, 1999; Linacre, 2000; Sukamolson, 2002).

Bilgisayar Ortamında Bireye Uyarlanmış Test Yönteminin Sınırlılıkları

Bilgisayar ortamında bireye uyarlanmış test yönteminin avantajları yanında belli sınırlılıkları vardır. Yöntemin güçlü bir algoritmaya sahip olması ve bilgisayara ihtiyaç duyması bazı sınırlılıkları da beraberinde getirmektedir. Madde havuzunun oluşturulabilmesi için geniş gruptan elde edilmiş çok sayıda maddeye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu anlamda, yeterince büyük madde havuzuna sahip olmayan testlerin BOBUT olarak uygulanması mümkün değildir. Her konu için kullanılamayacağı gibi, küçük ölçekli testlerde kullanılması da çok kullanışlı değildir. Geniş grupta yapılacak uygulama için bilgisayar donanımı sınırlılığı ortaya çıkabilir. Bilgisayar kullanımı konusunda olumsuz tutuma, kaygıya sahip bireyler için uygulama sıkıntısı ortaya çıkabilmektedir (Lord ve Stocking, 1988; Hambleton ve Swaminathan, 1989; Rudner, 1998; Demirtaşlı, 1999; Tian ve diğ., 2007).

SONUÇ

BOBUT günümüzde dünya genelinde giderek artan uygulamalara sahiptir. Bunlardan bazı örnekler; ASVAB (Armed Services Vocational Aptitude Test Battery), DYNHA (Dynamic Health Assessments), GMAT (Graduate Management Admission Test), GRE (Graduate Record Examination), J-CAT (Japanese Computerized Adaptive Test), NCLEX (The National Council Licensure Examinations), TOEFL (Test of English as a Foreign Language) olarak sıralanabilir. Bu sınavlardan biri olan TOEFL, Türkiye’de de kâğıt-kalem ve internet temelli olarak sıklıkla kullanılan bir İngilizce sınavıdır. TOEFL dışında Türkiye’de geniş ölçekli bir BOBUT kullanılmamaktadır.

Türkiye’de geniş ölçekli sınavlar merkezi olarak Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) ve Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) sorumluluğunda yapılmaktadır. Yapılmakta olan sınavlar 2013 yılı itibarıyla hala geleneksel kâğıt kalem testleri olarak uygulanmaktadır. Uygulanmakta olan geleneksel testler, sabit uzunlukta ve testi alan tüm bireylerin aynı maddelerle karşılaşacağı şekilde hazırlanmaktadır. Sabit uzunlukta hazırlanan testler, bireylerin sahip oldukları farklı yetenek düzeyleri dikkate alındığından farklı güçlük düzeylerinden fazla sayıda maddeye sahiptirler. Bu durum, testi alan bireylerin kendi yetenek düzeyine uygun olmayan maddeleri de yanıtlamak zorunda kalmalarını gerektirmektedir. KTK çerçevesinde hazırlanmakta olan bu sınavlar geniş katılımcı sayısına sahip olmakla birlikte katılan bireyler için -ülke şartlarından dolayı- oldukça öneme sahiptirler. Testlere ait katılımcı sayısının bir hayli fazla olduğu ve bu sayının giderek arttığı göz önüne alındığında, seçme ve yerleştirme sorumluluğu ve bu amaçla yapılan testlerin geçerliğini ve güvenilirliğini koruması daha da önem kazanmaktadır. Bu anlamda kurumların, geleneksel kâğıt kalem testlerinin bu sınırlılıkları göz önüne alınarak her bireyin kendi yetenek düzeyine hitap eden maddelerle karşılaştığı yeni ölçme yaklaşımlar doğrultusunda sınavlarını yenileme ve geliştirme zorunluluğu kaçınılmazdır.

Dünya’da MTK’nın yaygın olarak kullanılma sebeplerinin başında madde ve yetenek parametrelerinin gruptan bağımsız olması ve testten elde edilen puanların daha karşılaştırılabilir olmasıdır. Uygulama kolaylıklarını yanında bu avantajları ile MTK’ya dayanan BOBUT uygulamalarının yaygınlaşması gerekmektedir. Türkiye’de yapılan başta YDS (Yabancı Dil Sınavı) olmak üzere, ALES (Akademik Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı), AÖK (Açık Öğretim Kurumları Sınavları), DGS (Dikey Geçiş Sınavı), DUS (Dış Hekimliği Uzmanlık Eğitimi Giriş Sınavı), MTSAS (Motorlu Taşıt Sürücü Adayı Sınavı), TUS (Tıpta Uzmanlık Eğitimi Giriş Sınavı) gibi merkezi sınavların; daha kullanışlı, daha geçerli ve güvenilir olması için mevcut teknolojik ve alana ait gelişmeler ışığında dünya normlarının gerisinde kalmayacak şekilde bireye uyarlanmış olarak değerlendirilmesi ölçme ve değerlendirme sürecine önemli katkı getirecektir.

KAYNAKLAR

- Adams, R. (2005). Reliability as a measurement design effect. *Studies in Educational Evaluation*, 31, 162–172.
- Bejar, I.I. (1983). *Achievement testing: Recent advances*. London: Sage Publications Ltd.
- Choi, S.W., Grady, M.W., & Dodd, B.G. (2011). A new stopping rule for computerized adaptive testing. *Educational and Psychological Measurement*, 71(1), 37–53.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction classical and modern test theory*. New York: Harcourt Brace Javonovich College Publishers.
- Çelen, Ü. (2008). Klasik test kuramı ve madde tepki kuramı yöntemleriyle geliştirilen iki testin geçerlik ve güvenirliğinin karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 7(3), 758-768.
- Demirtaşlı, N. (1999). Psikometride yeni ufuklar: Bilgisayar ortamında bireye uyarlanmış test. *Türk Psikologlar Derneği*.
http://www.psikolog.org.tr/articles_detail.asp?cat=2&id=25 adresinden 25.12.2010 tarihinde erişilmiştir.
- Dodd, B.G. (1990). The effect of item selection procedure and stepsize on computerized adaptive attitude measurement using the rating scale model. *Applied Psychological Measurement*, 14, 355-366.
- Dodd, B.G., & De Ayala, R. J. (1994). Item information as a function of threshold values in the rating scale model. In Wilson, M. (Ed.). *Objective measurement: Theory into practice*. Norwood NJ: Ablex.
- Eggen, T.J.H.M., & Straetmans, G. J. J. M. (1996). Computerized adaptive testing for classifying examinees into three categories. *Measurement and Department Reports*. Cito, Arnhem.
- Embretson, S.E., & Reise, S.P. (2000). *Item response theory for psychologists*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Folk, W.G., & Smith, R.L. (2002). Models for delivery of CBTs. Mills, C.N., Potenza, M.T., Fremer, J.J., & Ward, W.C. (Ed.). *Computer-based testing: Building the foundation for future assessments*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Glas, C.A., & Linden, W. (2003). Computerized adaptive testing with item cloning. *Applied Psychological Measurement*, 27(4), 247–261.
- Green, B.F., Bock, R.D., Humphreys, L.G., Linn, R.L., & Reckase, M.D. (1984). Technical guidelines for assessing computerized adaptive tests. *Journal of Educational Measurement*, 21, 347-360.
- Hambleton, R.K., & Jones, R.W. (1993). Comparison of classical test theory and item response theory and their applications to test development. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 12(2), 38–47.
- Hambleton, R.K., & Swaminathan, H. (1989). *Item response theory: Principles and applications*. USA: Kluwer Nijhoff Publishing.
- Hambleton, R.K., Swaminathan, H., & Rogers, H.J. (1991). *Fundamentals of item response theory*. California: Sage Publications Inc.
- Kalender, İ. (2004). Bilgisayar ortamında bireyselleştirilmiş testlerin eğitimde kullanımı. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı. İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.

Kaptan, F. (1993). *Yetenek kestiriminde adaptive (bireyselleştirilmiş) test uygulaması ile geleneksel kâğıt-kalem testi uygulamasının karşılaştırılması* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Kelecioğlu, H. (2001). Örtük özellikler teorisindeki b ve a parametreleri ile klasik test teorisindeki p ve r istatistikleri arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 104-110.

Linacre, J.M. (2000). Computer adaptive testing: A methodology whose time has come. Chae, S., Kang, U., Jeon, E., & Linacre, J.M. (Ed.). *Development of computerized middle school achievement test*. Seoul: Komesa Press.

Linn, R., & Gronlund, N.E. (1995). *Measurement assessment in teaching*. New Jersey. Prentice – Hall Inc.

Lord, F.M., & Novick, M. R. (1968). *Statistical theories of mental test scores*. Reading MA: Addison- Wesley.

Lord, F.M., & Stocking, M.L. (1988). *Item response theory*. J.P. Keeves (Ed.). *Educational research, methodology, and measurement: An international handbook*. New York: Pergamon Press.

Olsen, J.B., Maynes, D.D., Slavvson, D., & Ho, K. (1989). Comparison of paper administered, computer administered and computerized adaptive achievement tests. *Journal of Educational Computing Research*, 5(31), 311-326.

Özçelik, D.A. (2010). *Eğitim programları ve öğretim*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Özçelik, D.A. (2011). *Ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Öztuna, D. (2008). *Kas-iskelet sistemi sorunlarının özgülülük değerlendirmesinde bilgisayar uyarlamalı test yönteminin uygulanması* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Rudner, L.M. (1998). *An on-line, Interactive computer adaptive testing minitutorial*. <http://edres.org/scripts/cat/catdemo.htm> adresinden 02.01.2011 tarihinde erişilmiştir.

Sands, W.A., Waters, B.K., & McBride, J.R. (1997). *Computerized adaptive testing: From inquiry to operation*. USA: American Psychological Association.

Segall, D.O. (2003). *Computerized adaptive testing*. *Encyclopedia of social measurement*. www.academicpress.com/refer/measure/ adresinden 02.12.2011 tarihinde erişilmiştir.

Sukamolson, S. (2002). Computerized test/item banking and computerized adaptive testing for teachers and lecturers. http://www.stc.arts.chula.ac.th/ITUA/Papers_for_ITUA_Proceedings/Suphat2.pdf adresinden 15.11.2011 tarihinde erişilmiştir.

Thompson, J.G., & Weiss, D.J. (1980). *Criterion-related validity of adaptive testing strategies* (Research Rep. No. 80-3). Minneapolis: University of Minnesota, Department of Psychology, Computerized Adaptive Testing Laboratory.

Tian, J., Miao, D., Zhu, X., & Gong, J. (2007). An introduction to the computerized adaptive testing. *US-China Education Review*, 4(1), 72-81.

Turgut, F. (1992). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları*. Ankara: Yargı Matbaası.

Turgut, F. ve Baykul, Y. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Vale, C.D., & Weiss, D.J. (1975). *A study of computer administered stratified ability testing* (Research Rep. No. 75-4). Minneapolis: University of Minnesota, Department of Psychology, Psychometric Methods Program.

Wainer, H., Dorans, N.J., Flaugher, R., Green, B.F., Mislevy, R.J. Steinberg, L., & Thissen, D. (2000). *Computerized adaptive testing: A primer*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Ware, J.E., Kosinski, M., Bjorner, J.B., Bayliss, M.S., Batenhorst, A., Dahlöf, C.G. H., Tepper, S., & Dowson, A. (2003). Applications of computerized adaptive testing (CAT) to the assessment of headache impact. *Quality of Life Research*, 12, 935-952.

Way, W.D. (2006). *Practical questions in introducing computerized adaptive testing for K-12 assessments* (Research Report). Pearson Educational Measurement.
[http://education.pearsonassessments.com/NR/rdonlyres/EC965AB8-EE70-46E5-B1A5036BE41AB899/0/RR_05_03.pdf?WT.mc_id=TMRSPractical_Questions_in_Introducing_Computerized adresinden](http://education.pearsonassessments.com/NR/rdonlyres/EC965AB8-EE70-46E5-B1A5036BE41AB899/0/RR_05_03.pdf?WT.mc_id=TMRSPractical_Questions_in_Introducing_Computerized_adresinden) 08.06.2012 tarihinde erişilmiştir.

Weiss, D.J. (1985). Adaptive testing by computer. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53(6), 774-789.

Weiss, D.J. (1988). Adaptive testing. Keeves J. P. (Ed.). *Educational research, methodology, and measurement: An international handbook*. New York: Pergamon Press.

Weiss, D.J. (2011). Better data from better measurements using computerized adaptive testing. *Journal of Methods and Measurement in the Social Sciences*, 2(1), 1-27.

Wilson, M. (2005). *Constructing measures: An item response modeling approach*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Yurdugül, H. (2006). Çoktan seçmeli testlerde güvenilirlik terimlerinin madde-yanıt kuramından temin edilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(2), 27-44.

EXTENDED ABSTRACT

Measurement and evaluation process plays a critical role in revealing whether aims of education are achieved or not. In Turkey, mostly the traditional paper and pencil tests based on Classical Test Theory are used for measurement and evaluation. In Classical Test Theory, since item and ability parameters estimated from the tests are also dependent to the target group, it causes limitation on reliability and validity of tests related to the target group. In order to overcome this limitation, models based on Item Response Theory have become more widespread all over the world in which item and ability parameters are made independent from the group invariance feature and scores from the tests are transformed to be more comparable.

Along with the advancements in technology use for various educational purposes, measurement and evaluation processes have been successfully integrating technology. Computerized Adaptive Test (CAT) that has been utilized globally can be considered as an outstanding example. This kind of method of testing enables developing shorter, valid and reliable tests that are appropriate to the individual's ability levels. This study attempts to reveal the details of CAT method for a better understanding.

Contrary to the individualized adaptive tests and traditional paper and pencil tests; instead of posing all items to all individuals, only some items are used to accurately determine the ability levels of individuals. By analyzing the responses of the individual taking the individualized adaptive test, items appropriate to the ability levels are chosen from the item pool identified with difficulty and discrimination parameters. Numerous methods are available about Computerized Adaptive Testing. These are; Two-stage Testing, Self-selecting Testing, Pyramidal Multistage Testing, Alternating Testing, Stradaptive Testing and Multilevel Format. The practice of CAT generally starts with an item of medium difficulty. The initial score of the individual is considered as an already existing ability or an average score. Ability estimation score for each item is performed according to the responses from the individual and the process continues until the stopping rule is achieved; the process goes on along with item selection procedures/rules. Timing for the termination of the test is an essential element to properly define the ability level for the CAT ability estimation algorithm. The number of questions to be posed and selecting the ability appropriate questions need to be well defined to identify the ability level of the individual. Some of the stopping rules can be listed as; shortage of questions in the item pool, reaching the maximum length of test if fixed-length is preferred, strength of standard error calculated for each ability estimation, and individual's behaviors irrelevant of the test. CAT offers plentiful advantages by applying the ability estimation principle for each item after selecting individual-appropriate items. One of the major advantages of the

method is providing a controllable test environment by increasing its reliability and validity. Contrary to the traditional tests, the method can estimate the comparable ability scores with little number of items. Considering the large-scaled tests, ability estimation with fewer items leads to shortening of the test time and ease of test implementation. Test speed can be adjustable according to the pacing of the individuals with differing response speed. One of the advantages of the method is the convenience of adding to and removing items from the pool by using various item types. Its complex algorithm and need for computers are among the limitations of the method. Numerous items from large groups are needed to form an item pool. To this end, tests without proper number of items cannot be implemented as CAT. It is not possible to use the method for every topic and in the small-scale tests. Computer availability can be a limitation with the large number of groups. In addition, individuals with negative attitudes or anxiety towards computer use can cause problems.

CAT has been widely used worldwide due to its numerous advantages. One implementation is the English proficiency test TOEFL that can be applied paper and pencil or computer-based in Turkey. There is no other large scale CAT exam than TOEFL in Turkey. The tests applied are paper and pencil based as of 2013. Considering the increasing number of test-takers, responsibility for selection and placement as well as reliability and validity issues gain more importance. Therefore, it is inevitable for the institutions to revise and update the tests regarding the limitations of paper and pencil test and advantages of new evaluation approaches with adapted items for each individual. The centralized tests of YDS (Foreign Language Test), ALES (Academic Graduate Education Entrance Test), AÖK (Open Education Tests), MTSAS (Motor Vehicle Driver Examination) need to be reliable and valid; hence, their adaption in line with the technological innovations will highly contribute to the measurement and evaluation processes.

YAZAR HAKKINDA

Arş. Gör. Dr. Fatih Kezer Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesi Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'nda görev yapmaktadır. Çalışma konuları; bilgisayar ortamında bireye uyarlanmış test, eğitimde istatistik ve araştırma yöntemleridir. / İletişim Adresi: Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesi Umuttepe Yerleşkesi 41380 Kocaeli/Türkiye Tel: (0262) 303 24 76 / Eposta: fatihkezer@yahoo.com

ABOUT THE AUTHOR

Research Assistant Fatih Kezer, PhD. He works at the Department of Measurement and Evaluation at Faculty of Education, Kocaeli University. His researches include computerized adaptive testing, educational statistics and research methods. / Correspondence Address: Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesi Umuttepe Yerleşkesi 41380 Kocaeli/Türkiye Phone: (0262) 303 24 76 /Email: fatihkezer@yahoo.com
